

Aus der Frauenklinik der Philipps-Universität Marburg
Direktor: Professor Dr. med. R. Buchholz

Häufigkeit und Art postoperativer Komplikationen
nach Kaiserschnittoperationen in dem Zeitraum
von 1964 bis 1971
an der Universitäts-Frauenklinik Marburg/Lahn

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der gesamten Medizin

dem Fachbereich Humanmedizin der
Philipps-Universität zu Marburg
vorgelegt von

Erzsébet Regensburg, geb. Stegner

aus Decs/Ungarn

Marburg/Lahn 1973

Druck: Görich & Weiershäuser, Marburg (Lahn)

Aus der Frauenklinik der Philipps-Universität Marburg
Direktor: Professor Dr. med. R. Buchholz

Häufigkeit und Art postoperativer Komplikationen
nach Kaiserschnittoperationen in dem Zeitraum
von 1964 bis 1971
an der Universitäts-Frauenklinik Marburg/Lahn

INAUGURAL-DISSERTATION
zur Erlangung des Doktorgrades
der gesamten Medizin

dem Fachbereich Humanmedizin der
Philipps-Universität zu Marburg
vorgelegt von

Erzsébet Regensburg, geb. Stegner
aus Decs/Ungarn

Marburg/Lahn 1973

Druck: Görich & Weiershäuser, Marburg (Lahn)



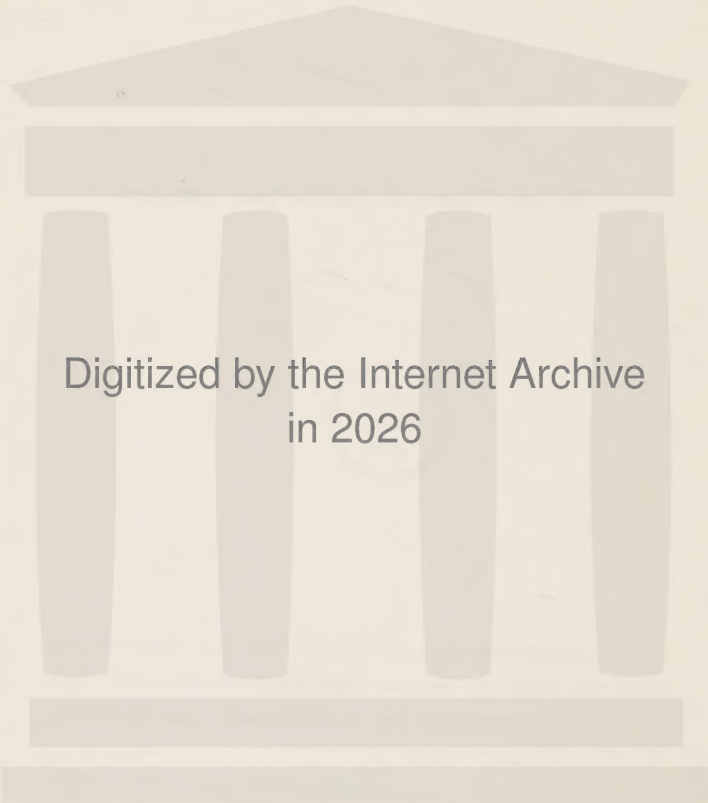
Angenommen von dem Fachbereich Humanmedizin
der Universität Marburg/Lahn am 20. Februar 1973
gedruckt mit Genehmigung des Fachbereichs

Dekan: Prof.Dr.med.H.Oepen

Referent: Prof.Dr.med.R.Buchholz

Correferent: Prof.Dr.med.P.Pots

Meinen Eltern in Dankbarkeit gewidmet



Digitized by the Internet Archive
in 2026

INHALTSVERZEICHNIS

I. Einleitung und Problemstellung	S. 1
II. Geschichte des Kaiserschnitts	S. 2
III. Material und Methodik	S. 5
Erläuterung der Komplikationen	S. 6
IV. Befundauswertung	S. 8
a.) Sectiofrequenz	S. 8
b.) Patientengut	S. 9
c.) Indikationen zur Sectio	S. 10
d.) Bedeutung der statistischen Berechnung	S. 13
e.) Fieberh. Verläufe bei d. einzelnen Indik.	S. 15
f.) Fieberhafte Verläufe	S. 21
g.) Antibiotikaphylaxe	S. 24
h.) Vaginale Untersuchungen	S. 27
i.) Geburtsdauer	S. 31
k.) Lochialverhaltungen	S. 35
l.) Harnwegsinfekte	S. 37
m.) Oberfl. Thrombophlebitiden	S. 40
n.) Bauchdeckenhämatome	S. 41
o.) Sekundärheilungen	S. 42
p.) Lungenembolien	S. 43
V. Mütterliche Mortalität	S. 44
Kliniksaufenthalt	S. 46
Sterilisation	S. 48
VI. Diskussion	S. 50
VII. Zusammenfassung	S. 56
Literaturnachweis	S. 57

I. EINLEITUNG

Der Sectio kommt heute mehr denn je eine besondere Bedeutung in der Geburtshilfe zu, da die Indikationsstellung in neuerer Zeit - vor allem in den angelsächsischen Ländern - eine starke Erweiterung erfahren hat und damit die Frequenz erheblich zugenommen hat. Dabei spielt die Verbesserung der geburtshilflichen Anaesthesieverfahren, die Kenntnis der postoperativen Überwachung der Mutter und nicht zuletzt die bessere perinatale Überwachung des Kindes eine entscheidende Rolle. So gewinnt heute bei schon eingetretenen oder zu erwartenden Geburtskomplikationen die Sectio neben der Manualhilfe und dem Vakuumextraktor als rasche und komplikationsarme Methode zur Geburtsbeendigung immer mehr an Bedeutung. JANISCH (18), ZOLTAN (44)

Am besten kommen diese Verhältnisse an der von Jahr zu Jahr zunehmenden Sectiofrequenz bei gleichzeitig abnehmender postoperativer Komplikationsrate zum Ausdruck. So wurden an der Universitäts-Frauenklinik Marburg im Jahr 1965 in 64 Fällen bei insgesamt 1744 Geburten Schnittentbindungen durchgeführt. Im Jahr 1970 waren es 117 von insgesamt 1899 Geburten. Dies entspricht einer Frequenzsteigerung von 84 % binnen 5 Jahren. Die postoperative Komplikationsrate nahm dagegen im gleichen Zeitraum um 7 % ab.

Zielsetzung dieser Arbeit ist es, die aufgetretenen postoperativen Komplikationen unter Berücksichtigung des Schwangerschaftsverlaufs, vorausgegangener Untersuchungen und Eingriffen vor und nach der Sectio zu analysieren und statistisch auszuwerten.

Die folgenden Untersuchungen umfassen den Zeitraum vom 1.5.1964 bis 30.4.1971. Zur Verfügung standen die Krankenblätter von 644 Sectiones aus dem Patientengut der Universitäts-Frauenklinik Marburg.

Die statistischen Berechnungen erfolgten nach Wahrscheinlichkeit und Signifikanz und wurden mit den Ergebnissen anderer Autoren verglichen.

II. GESCHICHTE DES KAISERSCHNITTS

Die Bezeichnung " Kaiserschnitt " kam erst im 17. Jahrhundert nach einer nicht sachgemäßen Übersetzung von " sectio caesarea " auf. Seine Geschichte ist sehr viel älter. Die ersten Andeutungen über eine Eröffnung des Leibes bei einer toten Schwangeren finden wir in der griechischen Mythologie, in der Susruta (indische Vorschrift für Chirurgie und Geburtshilfe), sowie bei den Ägyptern. Gesetzlich dokumentiert wurde der Kaiserschnitt im Jahr 715 - 676 v.Chr. durch König Numa Pompilius. Nach seiner " lex regia de mortuo inferendo " durfte keine Frau, die unter der Geburt starb, beerdigt werden, ohne zuvor durch den Schnitt entbunden worden zu sein.

Auch im frühen Judentum wurde von einer Schnittentbindung der toten Frau berichtet. Der Talmud gebot selbst am Sabbath die Ausführung des Kaiserschnitts an einer toten Schwangeren.

Die lex regia wurde später vom Christentum übernommen, um den Kindern durch die Taufe die Seeligkeit zu sichern. Dies ging in Frankreich, wo eine Leiche während der ersten 24 Stunden nach dem Tod als unantastbar galt, sogar soweit, daß man eine intra-uterine Taufe durch Injektion des Taufwassers per vaginam vornahm.

Trotz der Jahrhunderte alten Geschichte des Kaiserschnitts erfolgte erst im 16. Jahrhundert eine Schnittentbindung an der lebenden Frau. In Deutschland wurde die erste Schnittentbindung an der Lebenden im Jahr 1610 dokumentarisch dem Chirurgen Jeremias Trautmann zugeschrieben. Neuere Untersuchungen ergaben jedoch, daß die Hebammen in Deutschland schon lange vor Jeremias Trautmann den Kaiserschnitt an der lebenden Frau durchgeführt haben. Der Hebammenkaiserschnitt ist somit älter, als die von Ärzten durchgeführte Schnittentbindung; nur wurde wenig darüber berichtet, lediglich die Schnitttechnik wurde von Hebamme zu Hebamme überliefert.

Bis ins 19. Jahrhundert war die Operationstechnik umstritten. Man propagierte anfangs den Seitenschnitt längs der Linea alba, dann den Schrägschnitt und bis 1880 den Schnitt direkt in der Linea alba. Die Prognose für Mutter und Kind waren schlecht.

Eine Kaiserschnittstatistik aus dem Jahr 1841 HELMBOLD (17) zeigt die wenig befriedigenden Ergebnisse. So betrug die mütterliche Mortalität während der Jahre 1750 - 1800 68 %, während der Jahre 1801 - 1832 63 % und in der Zeit von 1833 - 1839 noch 49 %.

Viele Geburtshelfer resignierten angesichts der Tatsache, daß 63 % der Mütter an einer Peritonitis verstarben und entschlossen sich deshalb wieder zur Geburtsbeendigung auf vaginalem Weg unter Aufopferung des Kindes.

Die hohe Mortalität war im wesentlichen dadurch bedingt, daß nach der Sectio der Uterus offen gelassen wurde. Auf diese Weise kam es in den meisten Fällen zu einer von den Lochien ausgehenden Peritonitis.

Im Jahre 1881 führte Ferdinand Adolf Kehrer einen Kaiserschnitt nach einer neuen Methode durch. Er eröffnete den Uterus im unteren Segment quer und vernähte Muskulatur und Peritoneum in Schichten. Durch die Verlegung des Schnitts in das untere Uterussegment, das aus gewebsmechanischen Gründen sehr günstige Bedingungen bietet, da es sich im Gegensatz zum Corpus uteri nicht gleichermaßen dehnt oder kontrahiert und zudem noch extraperitoneal liegt, war das Stadium der hohen Mortalität bei dieser Operation schon vor der Sulfonamid- und Antibiotikaeera überwunden.

Diese neue Methode und die anatomischen und physiologischen Kenntnisse des Beckens, - bis dahin war das Becken als Geburtskanal unbekannt, man nahm bei einer Geburtsunmöglichkeit eine Phimose des Muttermundes an -, führten zu einem großen Erfolg der operativen Geburtshilfe.

Einen weiteren entscheidenden Wandel hat die Entdeckung zunächst der Sulfonamide und später der Antibiotika für die Gynäkologie und die Geburtshilfe und damit auch für den Kaiserschnitt herbeigeführt.

Mit den genannten operationstechnischen Fortschritten und der Antibiotikatherapie hatte der abdominelle Kaiserschnitt bereits eine so hohe Leistungsfähigkeit erreicht, daß es möglich war, sein Anwendungsgebiet - besonders auch im Interesse des Kindes - zu erweitern. Heute wird deshalb auch allein aus kindlicher Indikation die prophylaktische Schnittentbindung vorgenommen.

Um die Gefährlichkeit der abdominellen Schnittentbindung von 1861 gegenüber der Sectio von heute nochmals zu veranschaulichen, seien hier zwei Zahlen gegenübergestellt :

	von 1838 - 1861	=	40 % (33)
Mütterliche Letalität:	von 1949 - 1961	=	0,17% (29)

Die Sectio caesarea ist heute eine aus der modernen Geburtshilfe nicht mehr wegzudenkende Methode der möglichst raschen und für Mutter und Kind gleichermaßen schonenden Geburtsbeendigung.

Daß es dennoch zu Komplikationen kommt, gilt als Faktum, jene zu registrieren und zu analysieren, ist Aufgabe dieser Arbeit.

III. MATERIAL UND METHODIK

Für die vorliegenden Untersuchungen stand das gesamte Krankengut der Universitäts-Frauenklinik Marburg/Lahn aus den Jahren 1964 - 1971 in Form von Krankengeschichten zur Verfügung. Mit einer nach den Kriterien der vorliegenden Arbeit entwickelten Schablone wurden die Krankenblätter ausgewertet und auf Karteikarten übertragen. Dadurch befanden sich die einzelnen Daten eines Krankenblattes auf einer Karteikarte und konnten für die weiteren Berechnungen nach Jahrgängen, Verläufen und vielfältigen anderen Gesichtspunkten übersichtlich ausgewertet, einzelne Daten beliebig untereinander kombiniert und statistisch beurteilt werden.

ERLÄUTERUNG DER HIER UNTERSUCHTEN KOMPLIKATIONEN

Ausgehend von einem völlig komplikationslosen Wochenbettverlauf post sectionem, - d.h. einem Verlauf ohne objektivierbare Symptomatik oder Störungen des Allgemeinbefindens bei einer durchschnittlichen Klinikaufenthaltsdauer von 12 Tagen -, sind in der vorliegenden Arbeit alle diejenigen Fälle in die Gesamtbetrachtung als KOMPLIKATION eingegangen, bei denen es im postoperativen Verlauf zu fassbaren Störungen und Erkrankungen gekommen war, gleich ob diese Erkrankung den Verlauf kompliziert hat oder nicht. In den somit definierten Begriff " postoperative Komplikation " sind auch solche Erkrankungen eingegangen, die nicht zwangsläufig mit der Operation selbst in Zusammenhang zu bringen sind, sondern die durchaus als eigenständige Erkrankungen gelten, wie z.B. der Harnwegsinfekt, der weder einen komplizierten Wochenbettverlauf nach sich ziehen, noch den Krankenhausaufenthalt verlängern muß. Gleiches gilt für einen auch nur einmaligen Fieberschub von mindestens 38,5⁰ C.

Die nach den oben aufgeführten Kriterien anhand der Krankengeschichten ermittelten Komplikationen ergeben nach ihrer Häufigkeit in Relativprozent folgende Verteilung:

Lochialverhaltungen	50,6 %
Fieberhafte Verläufe	35,0 %
Harnwegsinfekte	21,0 %
Oberfl. Thrombophlebitiden	12,4 %
Bauchdeckenhämatome, - abszesse	3,7 %
Sekundärheilungen, - nähte	2,9 %
Lungeninfarkte, - embolien	2,2 %
Todesfälle	0,77%

Wie schon auf S. 1. dargestellt, konnte trotz erheblicher Zunahme der Sectiofrequenz (von 1965 bis 1970 um 84 %) die postoperative Komplikationsrate um ca. 7 % gesenkt werden. Dennoch verliefen von den 644 zur Untersuchung gelangten

sectiones nur 189 = 29,4 % völlig komplikationslos, wobei allerdings der Begriff " Komplikation " sehr weit gefaßt wurde und beispielsweise Lochialverhaltungen einschließt, wie sie auch nach vaginalen Entbindungen häufig zu beobachten sind. Diese Feststellung ist deshalb wesentlich, weil es in über 50 % der Fälle zu Lochialverhaltungen gekommen ist, somit also der relative Anteil der mit ernsthaften Komplikationen behafteten Fälle wesentlich niedriger liegen würde, als es durch die oben genannten Zahlen zum Ausdruck kommt.

Auch ist der gesamte Komplikationskomplex literarisch nicht vergleichbar, selbst einzelne Komplikationen, wie beispielsweise der fieberhafte Verlauf nicht, da eine klare Definition des fieberhaften Verlaufes fehlt; zum anderen wurden Lochialverhaltungen und Harnwegsinfekte, welche das Hauptkontingent der postoperativen Komplikationen darstellen, in der Literatur nur einzeln hervorgehoben, jedoch nie als Komplex betrachtet.

IV. EIGENE BEFUNDE

a.) SECTIOFREQUENZ

Im Zeitraum vom 1.5.1964 bis 30.4.1971 fanden an der Universitätsfrauenklinik Marburg/Lahn 12892 Geburten statt. Bei 644 Frauen wurde eine Schnittentbindung vorgenommen. Somit betrug die Sectiofrequenz für die Gesamtzeit 5 % (4,9954 %). Sie stieg von 3,1 % im Jahr 1964 auf 6,2 % im Jahr 1970 an.

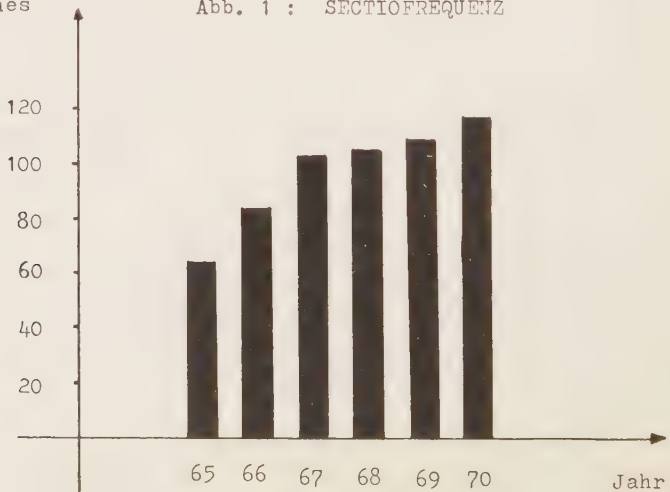
(Tab. 1 und Abb. 1)

Tabelle 1: Anzahl der Sectiones in Beziehung zur Geburtenfrequenz

Jahr	Geburten	Sectiones	Frequenz
1.5.64-Dez. 64	1108	34	3,1 %
1965	1744	64	3,7 %
1966	1758	83	4,7 %
1967	1936	104	5,4 %
1968	1920	106	5,5 %
1969	1895	109	5,6 %
1970	1899	117	6,2 %
bis 30.4.1971	632	27	4,3 %
Gesamt	12892	644	5 %

Anzahl der
Sectiones

Abb. 1 : SECTIOFREQUENZ



b.) PATIENTENGUT

Unter den 644 Patientinnen, die durch Kaiserschnitt entbunden wurden, waren 328 Erstgebärende und 316 Mehrgebärende. Die jüngste Patientin war 17 Jahre alt, die älteste 45 Jahre. 532 mal handelte es sich um die 1. Sectio, 91 mal um die 2., 17 mal um die 3. und 4 mal um die 4. Sectio.

Über das Alter, die Niederkunftshäufigkeit und um die wievielte Sectio es sich in den einzelnen Jahren handelt, geben die Tabellen 2, 3 und 4 Auskunft.

Tabelle 2. Alter der Sectio-Patientinnen

	unter 20	21-25	26-30	31-35	36-40	über 40 Jahre
Anzahl	62	160	187	125	88	22
Prozent	9,6	24,8	29,1	19,4	13,7	3,4

Tabelle 3. Anzahl der Niederkünfte

	I-parae	II-parae	III-parae	IV-parae	V-parae	pl.-parae
Anzahl	328	162	85	41	10	18
Prozent	50,9	25,2	13,2	6,3	1,6	2,8

Tabelle 4. Sectiostatistik

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	ges:	%
1.sectio	28	53	66	92	87	91	94	21	532	82,6
2.sectio	4	10	14	9	15	14	20	5	91	14,2
3.sectio	1	0	2	3	4	4	2	1	17	2,6
4.sectio	1	1	1	0	0	0	1	0	4	0,6

c.) INDIKATIONEN ZUR SECTIO

Die Indikationsstellung hat sich gegenüber früheren Jahren, in denen das " enge Becken " BACH (3), MEINRENKEN (26) im Vordergrund stand, grundlegend gewandelt. Durch die Rachitisprophylaxe, die Verbesserung der Schwangerenfürsorge, der heutigen Operationstechnik und der postoperativer Behandlung haben die rein kindlichen und die gemischten Indikationen eine wesentliche Erweiterung erfahren.

Nicht nur DÖDERLEIN (12), der den Begriff " veränderte Indikation " prägte, auch BACH (3), VARA (39), STROBEL (37) und RUPPRECHT (32) weisen auf diese Veränderungen in ihren Publikationen hin. BAUDOU (4) führt dazu noch auf, daß meist eine Gruppe von Indikationen letzten Endes zur Sectio führt.

Auch an der Marburger Frauenklinik waren es in vielen Fällen eine Mehrzahl von Indikationen, die zur Durchführung der abdominalen Schnittentbindung führten.

Die Aufschlüsselung der Indikationsstellung erfolgte nach der am wesentlichsten erscheinenden Indikation. Sie ist somit eine Aufschlüsselung mit subjektiver Wertung. Andererseits könnte eine alle Faktoren berücksichtigende Aufstellung keine hinreichende Statistik und Vergleichbarkeit mit anderen Arbeiten ermöglichen.

Die im Laufe der Jahre sich verändernde Indikationsstellung kommt auch in dieser Statistik zum Ausdruck.

Aus rein mütterlicher Indikation wurden 139, aus rein kindlicher Indikation 198 und aus gemischter Indikation 295 abdominelle Schnittentbindungen durchgeführt.

Aus den Tabellen 5 - 8 ist die Indikationsstellung zu ersehen. Gleichzeitig werden hier auch die fieberhaften Verläufe nach der Schnittentbindung wiedergegeben.

Tabelle 5. Rein mütterliche Indikation - Fieber

Indikationen	Anzahl der Sectiones	Prozent	Fieberh. Verlauf
Späte I-Para (+ Zusatzindik.)	25	3,88	4
Absolutes Mißverhältnis	23	3,57	6
Placenta praevia totalis	23	3,57	11
Wehenschwäche	16	2,49	8
Cervicale Dystokie	14	2,19	9
Beckenanomalien	9	1,40	1
Uterusveränderungen	20	3,13	6
Epilepsie	4	0,63	3
Zustand nach Hirnaneurysma	3	0,47	0
Zustand nach Netzhautablösung	2	0,31	0
Gesamt	139		48

Tabelle 6. Rein kindliche Indikationen - Fieber

Indikationen	Anzahl der Sectiones	Prozent	Fieberh. Verlauf
Intauterine Hypoxie	94	14,6	39
Querlage	26	4,04	8
Hoher Geradstand	22	3,42	11
Protrahierter Geburtsverlauf	22	3,42	6
Dringender Kinderwunsch	19	2,96	6
Nabelschnurvorfall	13	2,02	2
Hirngeschädigtes 1. Kind	2	0,31	0
Gesamt	198		72

Tabelle 7. Gemischte Indikationen - Fieber

Indikationen	Anzahl der Sectiones	Prozent	Fieberh. Verlauf
Relatives Mißverhältnis	96	14,9	40
Intauterine Hypoxie bei rel. Mißverhältnis	63	9,78	20
BEL + (Zusatzindikation)	28	4,35	7
Vorzeitige Plazentalösung	22	3,42	8
Plazenta praevia part. + marg.	19	2,96	9
Z.n. vorangeg. Operationen	16	2,49	7
Diabetes mellitus	14	2,19	3
Praeeklampsie - Eklampsie	14	2,19	5
Tiefer Plazentasitz	12	1,87	5
Lageanomalien	11	1,71	5
Gesamt	295		109

Tabelle 8. Besondere Indikationen

-
- 1 Fall -- Akute Leukose mit Thrombozytopenie
 - 1 Fall -- Zustand nach einseitiger Lungenresection
 - 1 Fall -- Peritonitis + rupturierter Ovarialtumor
 - 1 Fall -- Zustand nach Strangulationsileus
 - 1 Fall -- Collum Ca II^o
 - 1 Fall -- Tumor im kleinen Becken
 - 1 Fall -- Carcinoma in situ
 - 1 Fall -- Z.n. Lobektomie (Tbc) + Uterus bicornis
 - 1 Fall -- Z.n. angeborener Rectum-Scheidenfistel + 2X OP
 - 1 Fall -- Vitium cordis
 - 1 Fall -- Zustand nach Ruptur des Nebenhorns bei Extrauteringraviddität

d.) STATISTIK

Der statistischen Auswertung der gewonnenen Ergebnisse kommt eine entscheidende Bedeutung zu. Statistische Berechnungen erlauben aber nur dann eine fundierte, realitätsbezogene Aussage, wenn sie unter Berücksichtigung von Signifikanzen durchgeführt werden.

Aus der Literatur sind mir keine Publikationen über Sectiones bekannt, bei denen die gewonnenen Ergebnisse nach Signifikanzen berechnet wurden. Die meisten Arbeiten geben Prozentzahlen an, die sich oft nur auf die Sectiofrequenz, die Indikation und die mütterliche und kindliche Letalität beziehen. Arbeiten, die sich mit den postoperativen Komplikationen der Schnittentbindung befassen, sind sehr selten und enthalten wiederum nur Prozentzahlen ohne Signifikanzberechnungen.

Bei der Überprüfung auf Signifikanz wurde bei dieser Arbeit der " Chi - Quadrat - Vier - Felder - Test " verwandt.

Diese Methode gelangt zur Anwendung, wenn ein signifikanter Unterschied zwischen zwei oder mehreren Gruppen, die jeweils mit zwei gleichen Merkmalen ausgestattet sind, festgestellt werden soll.

So kann zum Beispiel die Frage, ob beim Auftreten allgemeiner Komplikationen mit Antibiotika-Prophylaxe und ohne Antibiotikaprophylaxe ein statistisch zu sichernder Unterschied besteht, mit dem Chi-Quadrat-Vier-Felder-Test (im Folgenden als X^2 bezeichnet) beantwortet werden.

Die einzelnen Faktoren werden folgendermaßen in
Beziehung gesetzt:

	keine Kompli- kationen	Kompli- kationen	Ges.
Antibiotika Prophylaxe	101 (a)	149 (b)	250
keine Antibiotika Prophylaxe	88 (c)	306 (d)	394
Ges.	189	455	644 (n)

Für Chi-Quadrat ergibt sich folgende Formel:

$$\chi^2 = \frac{n (ad-bc)^2}{(a+b) (c+d) (a+c) (b+d)}$$

Die daraus zu berechnende Irrtumswahrscheinlichkeit
gibt " alpha " in Prozent an.

Ist alpha größer als 5 % besteht keine Signifikanz.

Ist alpha kleiner als 5 % besteht eine einfache Signifikanz.

Ist alpha kleiner als 1 % besteht eine hohe Signifikanz.

Ist alpha kleiner als 0,1 % besteht höchste Signifikanz.

e.) FIEBERHAFTE VERLÄUFE BEI DEN EINZELNEN INDIKATIONEN

Als fieberhafte Verläufe wurden in der vorliegenden Arbeit solche definiert, bei denen Temperaturen von 38,5°C und darüber bestanden; auch wurde eine einmalige Fieberzacke, die diesen Wert erreichte, in die Wertung miteinbezogen.

Die folgenden Tabellen, aufgeschlüsselt nach Indikationen und Jahrgängen sollen darstellen, wie oft es zu fieberhaften Verläufen bei den jeweiligen Indikationen kam. Es hat sich gezeigt, daß bestimmte Indikationsgruppen prozentual häufiger fieberhaft verlaufen, als andere. Es sei anhand des Beispiels " relatives Mißverhältnis " gezeigt, daß der prozentuale Anteil der fieberhaften Verläufe sehr hoch sein kann; auch nach BRYANT (7) liegt die Spitze der fieberhaften Verläufe die dieser Indikationsstellung.

Nach dem Chi-Quadrat-Vier-Felder-Test ergibt sich bei der Indikation " rel. Mißverhältnis " bezüglich des signifikanten Unterschiedes ein χ^2 von 10,627 und somit ein Alpha-Wert von 0,111, der an der Grenze des höchst signifikanten Bereichs liegt.

Es ergeben somit die vorliegenden Berechnungen, daß bei der Indikation " Relatives Mißverhältnis " hoch signifikant häufiger fieberhafte Verläufe auftreten, als bei den übrigen Indikationen.

INDIKATIONSSTELLUNGEN UND FIEBER

Späte I-Para

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	1	6	6	4	2	6	0	0	25
Fieber	1	1	0	1	1	0	0	0	4

Absolutes Mißverhältnis

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	0	3	9	9	1	1	0	0	23
Fieber	0	1	1	3	1	0	0	0	6

Plazenta praevia totalis

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	2	5	2	5	4	2	2	1	23
Fieber	2	3	1	2	2	0	1	0	11

Wehenschwäche

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	2	2	1	1	3	3	4	0	16
Fieber	0	1	0	0	2	2	3	0	8

Cervicale Dystokie

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	0	1	2	2	1	5	3	0	14
Fieber	0	1	2	1	1	2	2	0	9

Beckenanomalien

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	1	1	0	2	1	3	0	1	9
Fieber	0	0	0	0	0	1	0	0	1

Uterusveränderungen

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	3	1	1	6	1	6	2	0	20
Fieber	0	0	0	3	1	1	1	0	6

Epilepsie

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	0	1	0	1	1	1	0	0	4
Fieber	0	0	0	1	1	1	0	0	3

Intrauterine Hypoxie

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	1	5	17	20	9	6	28	8	94
Fieber	1	4	8	10	3	2	10	1	39

Querlage

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	2	1	5	5	3	5	3	2	26
Fieber	2	0	1	1	2	1	1	0	8

Hoher Geradstand

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	1	1	2	8	2	4	3	1	22
Fieber	1	1	0	4	2	3	0	0	11

Protrahierter Geburtsverlauf

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	0	6	6	2	3	3	2	0	22
Fieber	0	3	0	0	1	1	1	0	6

Dringender Kinderwunsch

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	0	4	6	1	3	4	1	0	19
Fieber	0	0	1	1	3	1	0	0	6

Nabelschnurvorfall

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	1	2	1	3	1	3	1	1	13
Fieber	0	0	0	0	1	1	0	0	2

Relatives Mißverhältnis

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	5	8	2	10	24	19	22	6	96
Fieber	5	0	1	5	10	11	6	2	40

B E L + Zusatzindikation

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	2	4	0	3	6	5	6	2	28
Fieber	1	0	0	0	3	0	2	1	7

Vorzeitige Plazentalösung

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	2	1	3	3	7	2	4	0	22
Fieber	1	1	1	2	1	0	2	0	8

Plazenta praevia partialis + marginalis

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	1	3	3	4	2	4	2	0	19
Fieber	0	0	2	2	2	2	1	0	9

Zustand nach vorangegangenen Operationen

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	1	0	5	1	6	1	2	0	16
Fieber	0	0	0	1	3	1	2	0	7

Diabetes mellitus

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	1	0	2	1	5	3	2	0	14
Fieber	0	0	1	1	0	1	0	0	3

Praeeklampsie - Eklampsie

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	0	1	0	2	2	3	6	0	14
Fieber	0	0	0	2	0	1	2	0	5

Tiefer Plazentasitz

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	1	1	2	2	2	2	1	1	12
Fieber	1	0	0	1	1	2	0	0	5

Lageanomalien

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	1	3	2	1	0	2	1	1	11
Fieber	1	0	1	1	0	2	0	0	5

f.) FIEBERHAFTHE VERLÄUFE

Von 644 Sectiones sind 230 postoperativ fieberhaft verlaufen.

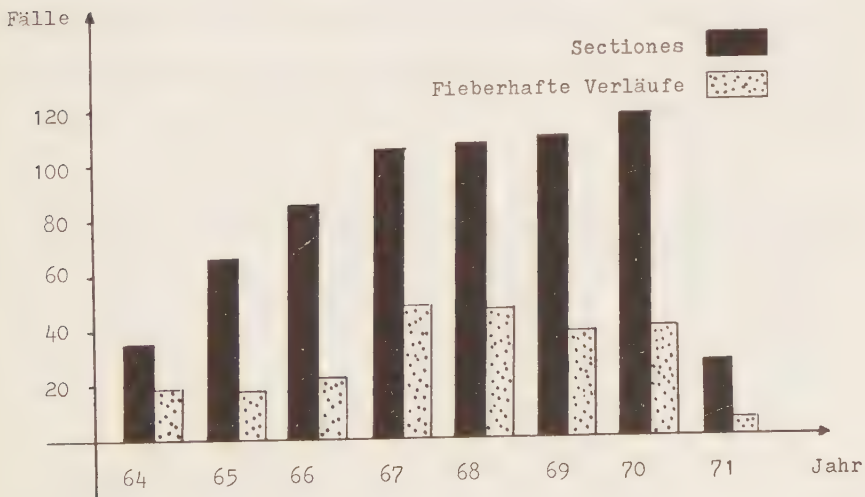
Der prozentuale Anteil beläuft sich auf 35 %.

Nach DEAN (11) verliefen 28 % der Sectiones fieberhaft;
nach PISARCZYK (30) waren 95 % subfebril. BRYANT (7) schreibt
die Ursache der fieberhaften Verläufe den vorangegangenen
Versuchen einer vaginalen Entbindung zu.

Tabelle 9. Häufigkeit der fieberhaften Verläufe

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Gesamt
Fälle	18	17	21	47	46	37	39	5	230
Prozent	53	27	25	45	43	34	33	18	35

Abb. 2 HÄUFIGKEIT DER FIEBERHAFTEN VERLÄUFE IN
EINER GRAPHISCHEN DARSTELLUNG



200 mal kam es bei der I. Sectio zu einem fieberhaften Verlauf, 26 mal bei der II., 6 mal bei der III. und kein mal bei der IV. Sectio. Tabelle 10 zeigt die einzelnen Daten.

Tabelle 10. Häufigkeit der fieberhaften Verläufe bezogen auf die Sectiozahl.

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
I. sectio	16	15	18	42	39	32	34	4
II. =	0	1	3	5	8	5	4	0
III. =	2	0	0	1	0	1	1	1
IV. =	0	0	0	0	0	0	0	0

Die Signifikanzberechnung brachte zu der Frage, bei welcher Sectiozahl es am wenigsten zu fieberhaften Verläufen kommt, einen Alphawert von 17,047, welcher nicht signifikant ist. Die Berechnungen der Häufigkeiten und der erwarteten Häufigkeiten ergaben, daß es bei der Gruppe II. sectio zu weniger Fieberfällen kam, als erwartet wurde.

Häufigkeit	Sectio	erwartete Häufigkeit
200	I.	191,7
26	II.	32,8
6	III.	6,1
0	IV.	1,4

Zur Frage wie oft es bei den einzelnen Para - Gruppen zu fieberhaften Verläufen kommt, gibt Tabelle 11. wieder.

Tabelle 11. Häufigkeit der fieberhaften Verläufe bezogen auf die Parazahl.

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Gesamt
I. para	9	9	11	26	26	20	26	3	120
II. =	3	5	6	11	9	9	8	1	52
III.=	2	1	2	5	3	3	1	1	18
IV. =	2	0	1	3	7	3	3	0	19
V. =	1	1	1	1	0	2	0	0	6
m-para	1	1	0	2	2	1	1	0	8

Die Signifikanzberechnung der Häufigkeit und der zu erwarteten Häufigkeit ergab, daß es bei der Gruppe III.-para 18 mal zu einem fieberhaften Verlauf kam, die erwartete Häufigkeit aber bei 30,8 mal lag. Somit war der Verlauf um beinahe 50 % günstiger als erwartet. Die restlichen Gruppen sind mehr oder weniger angeglichen.

F (Häufigkeit)	Para	FE (erwartete Häufigkeit)
130	I.	118,7
52	II.	58,6
18	III.	30,8
19	IV.	14,8
6	V.	3,6
8	m-.	6,5

g.) ANTIBIOTIKAPROPHYLAXE - FIEBER

Es gibt Gegner (40) und Befürworter (1,20,27) der Antibiotikaprophylaxe. Die folgenden Untersuchungen sollen das Für und Wider deutlich machen.

Im Zeitraum von 1964-71 wurde in 243 von 644 Fällen, somit bei 37,8 % eine Antibiotikaprophylaxe durchgeführt; dabei kam es in 56 Fällen oder 23,0 % zu einem fieberhaften Verlauf und in 188 Fällen oder 76,4 % zu keinem Fieber.

Tabelle 12. Antibiotikaprophylaxe
Fieber - kein Fieber

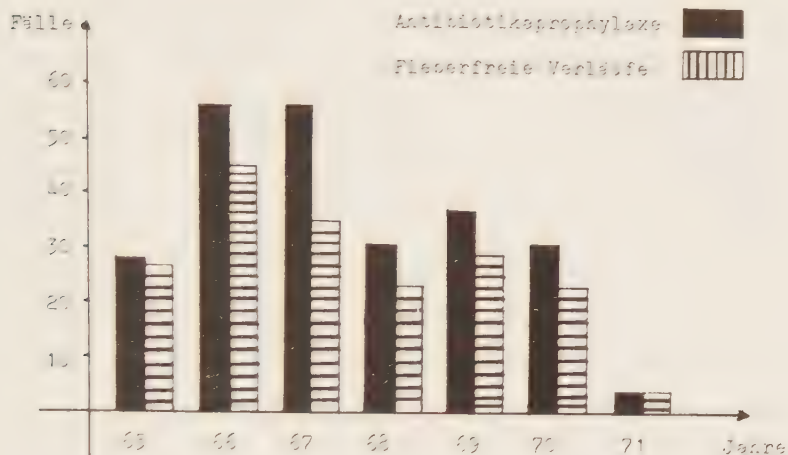
Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Prozent
Fälle	0	28	56	56	51	57	51	4	57,8
Fieber	0	1	11	21	7	8	7	0	23,6
ØFieber	0	27	45	35	24	29	24	4	76,4

Tabelle 13. keine Antibiotikaprophylaxe
Fieber - kein Fieber

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Prozent
Fälle	34	36	27	48	75	72	86	23	62,2
Fieber	18	17	21	27	46	57	50	5	57,4
ØFieber	10	4	7	12	20	18	14	3	21,9

Bei der Überprüfung der Signifikanz zu dieser Fragestellung ergibt sich für $\chi^2 = 156,004$ und für $\alpha = 0,0004$ %, somit eine höchst signifikante Wertung, die besagt, daß bei einer Antibiotikaprophylaxe höchst signifikant weniger fieberhafte Verläufe auftreten als ohne.

Abb. 3 : ANTIBIOTIKAPROPHYLAXE - FIEBERFREIE VERLÄUFE



ANTIBIOTIKAPROPHYLAXE - KOMPLIKATIONEN

Antibiotikaprophylaxe schützt nicht immer vor Komplikationen, senkt dieselben jedoch nach MILLER (27) um ca. 88 %.

Im Zeitraum von 1964-71 kam es 149 mal trotz Antibiotikashutz und 306 mal ohne diesen zu Komplikationen. Tabelle 14 gibt die genauen Zahlen wieder.

Tabelle 14. Komplikationen mit und ohne Antibiotikashutz

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
Antib. proph.	0	17	36	33	14	27	21	1
Ø Antib. proph.	24	33	21	37	56	53	63	19

Bei 189 Fällen war der postoperative Verlauf völlig komplikationslos, wobei 101 Patientinnen eine Antibiotikaprophylaxe erhielten und 88 keine.

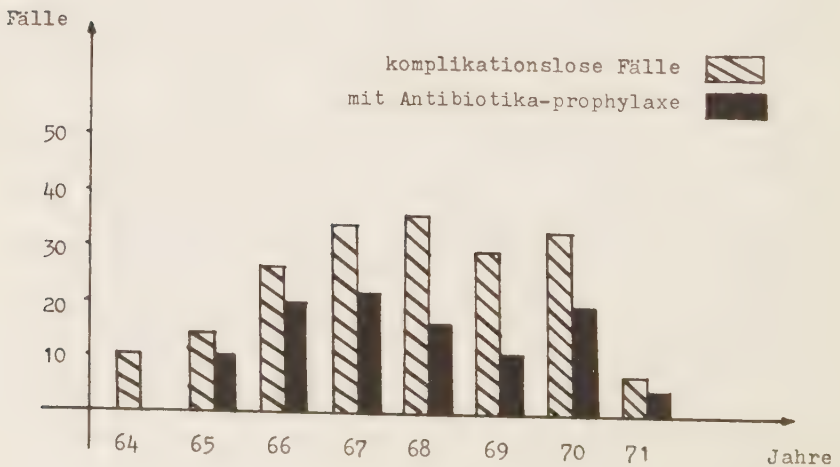
Das zeigt Tabelle 15. im einzelnen.

Tabelle 15. Komplikationsloser Verlauf

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Proz.
völlig komplikationslos	10	14	26	34	36	29	33	7	29,4
Antibiot. prophyl.	0	10	19	22	16	11	19	4	53,5
ØAntibiot. prophyl.	10	4	7	12	20	18	14	3	46,5

Ein χ^2 von 24,073 und ein Alpha von 0,000 % zeigen wiederum, daß auch bei der Fragestellung des komplikationslosen Verlaufs durch Antibiotikaprophylaxe es höchst signifikant weniger zu Komplikationen kommt als ohne.

Abb. 4 : Komplikationslose Fälle bezogen auf Antibiotikaprophylaxe in graphischer Darstellung.



h.) VAGINALE UNTERSUCHUNGEN - FIEBER

Zur übersichtlicheren Darstellung wurden die einzelnen vaginalen Untersuchungen in Gruppen eingeteilt. (Tabelle 16.)

Tabelle 16. Häufigkeit der vaginalen Untersuchungen.

Jahr	0	1-3	4-6	7-9	10-12	mehr vag.Unters.
1964	5	11	7	5	1	5
1965	8	23	11	13	4	4
1966	5	32	22	11	11	2
1967	3	40	27	21	8	6
1968	9	38	33	18	5	3
1969	5	39	30	18	10	7
1970	0	30	43	20	11	11
1971	0	15	6	2	2	2
Ges.	35	227	179	108	55	40
% :	5,4	36,3	27,7	16,7	8,5	6,2

Zur Frage, bei welcher Anzahl von vaginalen Untersuchungen es zu fieberhaften Verläufen kam, zeigt Tab.17, Abb. 5 und 6.

Tabelle 17. Häufigkeit der fieberhaften Verläufe bei vaginalen Untersuchungen.

Jahr	0	1-3	4-6	7-9	10-12	mehr vag.Unters.
1964	4	4	3	4	0	3
1965	1	6	3	5	0	2
1966	1	1	10	5	2	2
1967	1	17	9	11	6	4
1968	1	15	14	8	6	2
1969	2	13	9	8	4	1
1970	0	5	18	6	5	3
1971	0	2	2	0	0	1
Ges.	10	63	68	47	23	18

Abb.5 : Graphische Darstellung der vaginalen Untersuchungen bezogen auf fieberhafte Verläufe.

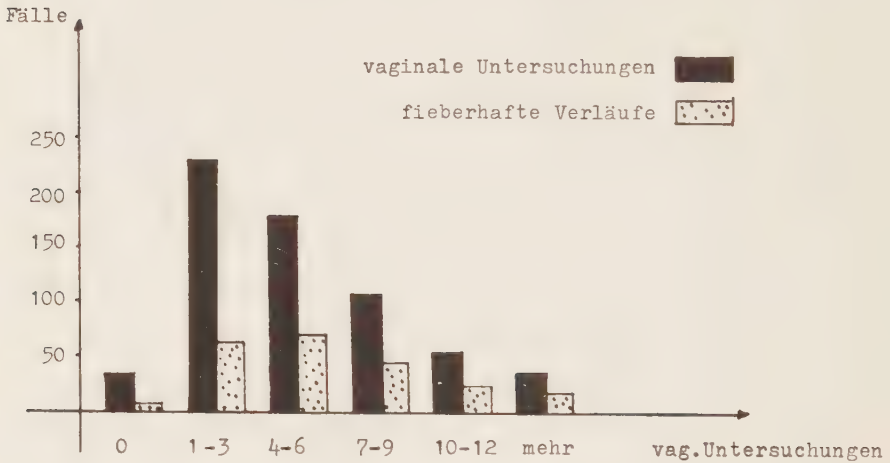
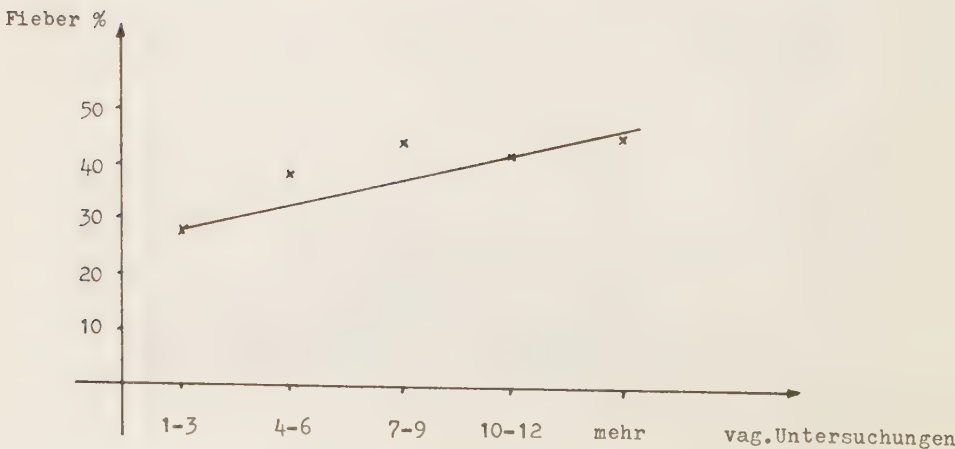


Abb.6 : Graphische Darstellung der prozentualen fieberhaften Verläufe bezogen auf die Anzahl der vaginalen Untersuchungen.



Die graphische Darstellung macht deutlich: je mehr vaginal untersucht wird, desto häufiger kommt es zu fieberhaften Verläufen.

Die Signifikanzberechnung der Häufigkeit und der zu erwarteten Häufigkeit ergibt, daß bei 0 und 1-3 vaginalen Untersuchungen es zu einer geringeren Anzahl von Fieberfällen kommt als erwartet. Die restlichen Gruppen weisen mehr fieberhafte Verläufe auf, wobei die Gruppe 4-6 vaginale Untersuchungen noch im Bereich der erwarteten Häufigkeit liegt.

F (Häufigkeit)	vag.Unters.	FE (erwartete Häufigkeit)
10	0	12,4
63	1-3	80,7
68	4-6	63,7
47	7-9	38,4
23	10-12	19,6
18	mehr	14,2

Bei der Indikation " Relatives Mißverhältnis " ergab die Signifikanzberechnung auf Seite 15 einen hoch signifikant häufiger fieberhaften Verlauf, als bei den anderen Indikationen.

Die Frage lautet nun: Besteht hierbei ein Zusammenhang mit vermehrten vorangegangenen vaginalen Untersuchungen?

Tabelle 18. stellt die Frequenz der vaginalen Untersuchungen zur Indikation " Relatives Mißverhältnis " dar.

Tabelle 18. Frequenz der vaginalen Untersuchungen bei der Indikation " Relatives Mißverhältnis "

Jahr	0	1-3	4-6	7-9	10-12	mehr vag.Unters.
1964	2	0	0	1	0	2
1965	0	3	1	4	0	0
1966	0	0	2	0	0	0
1967	0	3	2	4	1	0
1968	1	10	8	3	2	0
1969	0	7	5	4	1	2
1970	0	4	9	3	3	3
1971	0	4	0	0	0	2
Ges.	3	31	27	19	7	9

Bei der Signifikanzberechnung ergab sich zu dieser Frage kein signifikanter Unterschied; es zeigte sich lediglich, daß bei der Gruppe 7-9 vaginale Untersuchungen öfter untersucht wurde, als bei den übrigen innerhalb dieser Gruppe.

F (Häufigkeit)	vag.Unters.	FE (erwartete Häufigkeit)
3	0	5,2
31	1-3	33,8
27	4-6	26,7
19	7-9	16,1
7	10-12	8,2
9	mehr	6,0

1.) GEBURTSDAUER - FIEBER

In der folgenden Untersuchung sind 4 Möglichkeiten des Blasensprungs erfaßt: A. die vaginale Blasensprengung, B. der vorzeitige Blasensprung, der Sprung der Fruchtblase während der Untersuchung und D. das Absaugen des Fruchtwassers während der Sectio. Die einzelnen Daten sind in Tabelle 19. gegliedert.

Tabelle 19. Art und Häufigkeit des Blasensprungs.

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
A.	8	19	16	31	31	43	50	7	205
B.	12	17	27	24	28	35	26	6	175
C.	2	7	6	19	7	7	6	4	58
D.	12	20	34	32	41	25	32	10	206

Die normale Geburtsdauer beträgt bei der Erstgebärenden 12 bis 18 Stunden und bei der Mehrgebärenden 8 bis 12. Nach PSCHYREMBEL (30a) soll die maximale Geburtsdauer nicht mehr als 24 Stunden betragen. In 13,3 % aller Fälle wurde jedoch diese Frist überschritten. Einzelne Daten gibt Tabelle 20. wieder.

Tabelle 20. Geburtsdauer der einzelnen Jahrgänge.

Jahr	1-6	7-12	13-18	19-24	25-30	mehr Stunden
1964	7	4	3	4	3	1
1965	24	9	6	3	0	2
1966	23	4	4	6	5	7
1967	27	18	11	8	4	6
1968	31	14	7	4	4	5
1969	24	24	16	10	2	8
1970	26	30	8	8	7	1
1971	6	4	2	1	0	3
Ges.	168	107	57	44	25	33
Proz.	38,8	24,6	13,2	10,1	5,7	7,6

Die bei den einzelnen Gruppen aufgetretenen fieberhaften Verläufe stellen Tabelle 21, Abb. 7 und 8 dar.

Tabelle 21. Häufigkeit der fieberhaften Verläufe bezogen auf die Geburtsdauer.

Jahr	1-6	7-12	13-18	19-24	25-30	mehr Stunden
1964	5	3	1	3	2	1
1965	7	2	1	1	0	2
1966	3	1	1	1	2	4
1967	13	10	3	4	3	2
1968	13	7	4	2	3	4
1969	7	11	4	4	1	4
1970	8	7	5	3	5	2
1971	3	1	0	0	0	0
Ges.	59	42	19	18	16	19
Proz.	35,1	39,2	33,4	40,9	63	57,6

Abb.7 : Graphische Darstellung der Geburtsdauer vom Blasensprung an gerechnet bezogen auf fieberhafte Verläufe.

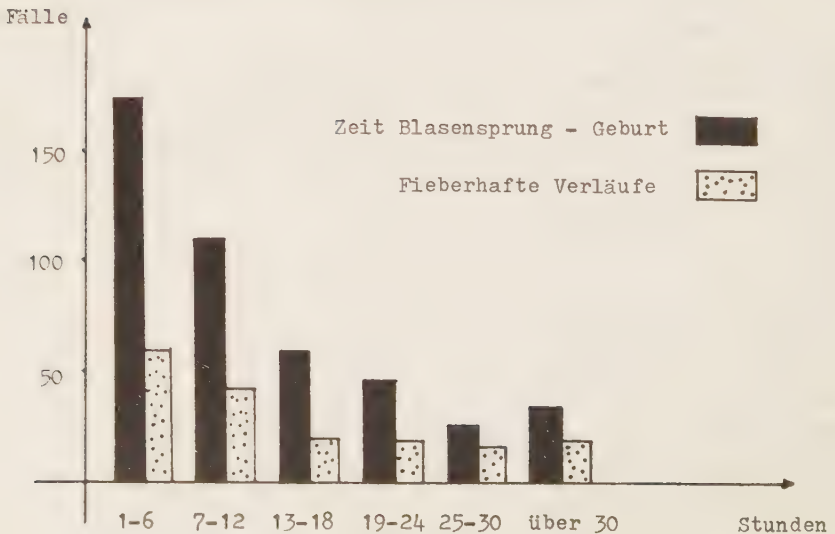
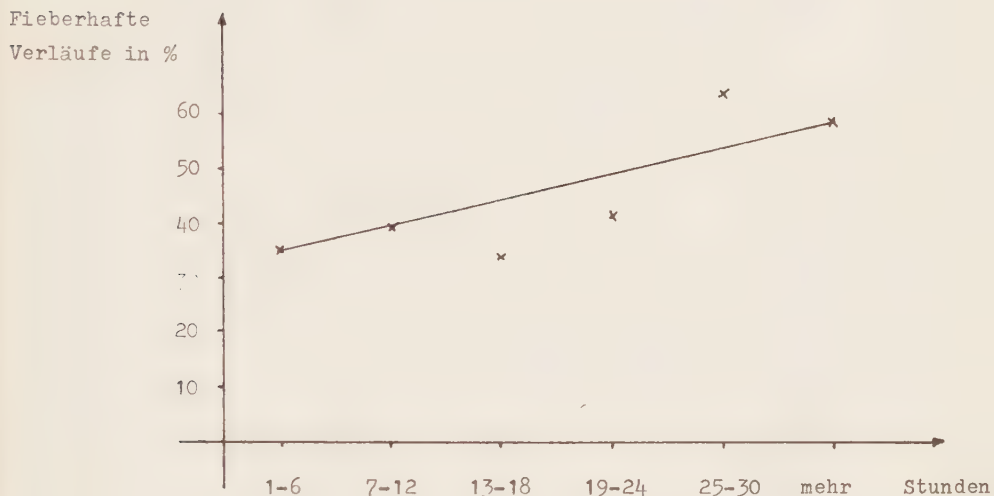


Abb.8 : Graphische Darstellung der prozentualen fieberhaften Verläufe bezogen auf die Geburtsdauer.



Nach WIST (42) ist eine lange Geburtsdauer der wesentliche Faktor für postoperative Infekte. Seine Durchschnittsgeburtsdauer beträgt 12,5 Stunden.

Die graphische Darstellung in Abb. 8 zeigt, daß es bei zunehmender Geburtsdauer prozentual in erhöhtem Maß zu Fieberfällen kommt.

Die Signifikanzberechnung ergibt für die Geburtsdauer von 25-30 und "mehr" Stunden ein Alpha von 2,317 %. Dies bedeutet, daß es ab 25 Stunden Geburtsdauer signifikant häufiger zu fieberhaften Verläufen kommt.

Die Geburtsdauer bei der Indikation " Relatives Mißverhältnis " stellt Tabelle 22 dar.

Ist bei dieser Indikation die Geburtsdauer gegenüber den anderen Indikationen verlängert?

Die Signifikanzberechnung bestätigt dies mit einem Alphaswert

von 1,750 %. Dieser Wert besagt, daß die Geburtsdauer bei der Indikation " Relatives Mißverhältnis " signifikant länger ist als bei den übrigen Indikationen.

Tabelle 22. Geburtsdauer bei der Indikation
" Relatives Mißverhältnis "

Jahr	0	1-6	7-12	13-18	19-24	25-30	mehr Stunden
1964	1	1	1	1	1	0	0
1965	2	2	2	1	1	0	0
1966	1	0	0	0	0	0	1
1967	2	2	3	3	0	0	0
1968	6	7	6	1	3	0	1
1969	2	2	6	3	2	1	3
1970	5	5	6	3	2	0	1
1971	2	3	1	0	0	0	0
Ges.	21	22	25	12	9	1	6

k.) LOCHIALVERHALTUNGEN

Lochialverhaltungen entstehen durch eine Abflußbeeinträchtigung aus dem Uterus; dabei mag der innere Muttermund durch verbliebene Blutkoagel oder Eihäute verengt, oder die Cervix durch einen retroflektierten Uterus, eine volle Harnblase oder ein volles Rectum in dem Maße geknickt sein, daß die Lochien nicht abfließen können.

GEORGAKOPOULOS (16) glaubt, daß bei den Lochialverhaltungen Viren im Scheidenmilieu vorhanden sind. Diese sollen eine Veränderung der Leukozyten in dem Sinn bewirken, daß ihr Phagozytosevermögen vermindert wird und Bakterien somit freiwachsen könnten. ALTMANN (2) berichtet von einem 2/3 Primärerfolg bei Lochialverhaltungen durch Sulfaphenazoltherapie.

Unsere Therapie bei Lochialverhaltungen bestand in der Verabfolgung von Dunstwickeln, Spasmolytika und Methergin.

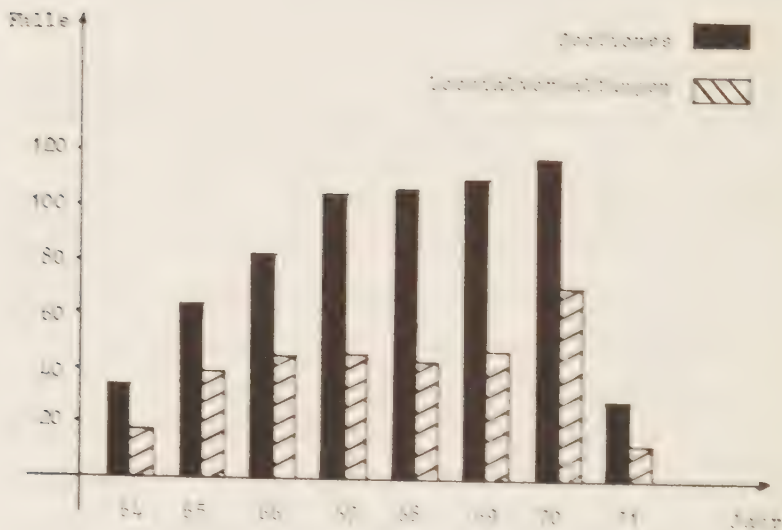
Bei den 644 Sectiones kam es in 326 Fällen zu Lochialverhaltungen. Tabelle 23 und Abb. 9 erläutern es im einzelnen.

Tabelle 23. Fieberhafte Verläufe bei Lochialverhaltungen

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	Ges.
Fälle	17	40	46	47	44	48	71	13	326
Prozent	50	62,5	55,5	44,7	41,5	44,0	60,6	48,0	50,6
Fieber	11	14	13	30	23	21	30	2	144

Der fieberhafte Anteil dabei belief sich auf 44,2 %.

Abb. 9 : Lochialverhaltungen bezogen auf die Sectiofrequenz.



Die Signifikanzberechnung ergab zu der Frage, ob es bei Lochialverhaltungen vermehrt zu fieberhaften Verläufen kommt, ein Alpha von 1,046 %, welches besagt, daß es einfach signifikant zu fieberhaften Verläufen kommt.

Die Häufigkeit der vorausgegangenen vaginalen Untersuchungen bei Lochialverhaltungen stellt Tabelle 20 dar.

Die Frage, ob es bei genähten vorausgegangenen vaginalen Untersuchungen vermehrt zu Lochialverhaltungen kommt, ist mit einem Alpha von 33,86 % nicht signifikant. Bei der Häufigkeitsberechnung ergab sich lediglich, daß es bei 1-3 vaginalen Untersuchungen weniger zu Lochialverhaltungen kam, als erwartet.

Tabelle 24. Häufigkeit der Lochialverhaltungen nach vaginalen Untersuchungen

Jahr	0	1-3	4-6	7-9	10-12	mehr vag.Unters.
1964	3	6	4	2	0	2
1965	4	13	8	10	2	2
1966	1	15	15	6	7	1
1967	2	21	10	7	3	4
1968	5	17	15	6	2	2
1969	3	15	10	10	4	6
1970	0	13	25	13	9	9
1971	0	7	4	1	1	1
Ges.	18	107	91	55	28	27

Auch die Frage, ob es bei einer längeren Geburtsdauer vermehrt zu Lochialverhaltungen kommt, ist mit einem Alpha von 60,639 % als nicht signifikant errechnet worden. Die Berechnung nach der Häufigkeit ergab für eine Geburtsdauer bis zu 18 Stunden weniger Lochialverhaltungen als erwartet. Die Zeitspanne zwischen 19 und 30 Stunden liegt noch im Häufigkeitsbereich, doch darüber hinaus kommt es zu häufigeren Lochialverhaltungen, als erwartet. Tabelle 25 bringt die Lochialverhaltungen bei der jeweiligen Geburtsdauer.

F (Häufigkeit)	Geburtsdauer	FE (erwartete Häufigkeit)
91	1-6 Std	89,4
54	7-12	57,0
27	13-18	30,3
24	19-24	23,4
13	25-30	13,3
22	mehr Std	17,6

Tabelle 25. Lochialverhaltungen bezogen auf die
Geburtsdauer

Jahr	1-6	7-12	13-18	19-24	25-30	mehr Std
1964	2	4	1	1	1	1
1965	16	7	3	2	0	1
1966	16	2	3	7	2	4
1967	11	10	3	2	2	3
1968	16	7	1	2	1	4
1969	9	11	6	5	2	5
1970	17	13	8	4	5	4
1971	4	0	2	1	0	0
Ges.	91	54	27	24	13	22

1.) HARNWEGSINFEKTE

Nach den Lochialverhaltungen ist der Harnwegsinfekt die häufigste Komplikation im Wochenbett. Im Folgenden wurde der Harnwegsinfekt nicht nach evtl. Entstehungsursachen (z.B. Katheter) untersucht, sondern der jährliche Anteil am Sectiogut ermittelt und berechnet.

LANDANSKA (22) und SYMONDS (38) machen den Erreger Escherischia coli in einem hohen Prozentsatz für Harnwegsinfekte verantwortlich, wobei SYMONDS (38) die höchste Infektionsrate niedrigen sozialen Schichten zuschreibt.

Nach BAUMANN (5) kam es in 32,2 % durch Katheterisieren zu Harnwegsinfekten; vergleichsweise dazu in nur 3,4 % ohne dies. Wie BAUMANN (5) befürwortet auch MILLER (27) eine Antibiotikaprophylaxe, da nach seinen Untersuchungen die Harnwegsinfekte

und ebenso postoperative Wundinfekte um ca. 50 % gesenkt werden konnten.

Tabelle 26. Harnwegsinfekte

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
Fälle	3	12	8	21	24	25	35	8
Prozent	8,8	18,7	7,6	20,0	22,6	22,9	38,0	29,6
Fieber	1	6	2	9	8	6	11	1

32,3 % der Harnwegsinfekte gingen mit Fieber einher.

Die Frage nach vermehrten fieberhaften Verläufen bei Harnwegsinfekten wurde nach der Signifikanzberechnung mit nicht signifikant beantwortet.

Tabelle 27 zeigt Fälle, bei denen es sowohl zu Harnwegsinfekten als auch zu Lochialverhaltungen kam.

Tabelle 27. Fieberhafte Verläufe bei Vorhandensein von Lochialverhaltungen und Harnwegsinfekten.

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
Loch.+ Harnw.	0	8	3	11	8	10	23	3
Fieber	0	6	1	7	2	4	10	0

Hierbei kam es in 45,5 % zu fieberhaften Verläufen, was den einfachen prozentualen Anstieg von Fieberfällen bei gleichzeitigem Vorhandensein zweier Infektionen zeigt.

Die Signifikanzberechnung erwies sich jedoch auch in diesem Zusammenhang als " nicht signifikant ".

m.) OBERFLÄCHLICHE THROMBOPHLEBITIDEN

KHASKIN (10) berichtet von Thrombophlebitisfällen, wobei er die Wochnerinnen zu den potentiell Gefährdeten zählt. Er unterscheidet verschiedene Faktoren und Einflüsse, die zur Thrombophlebitis führen: " der fördernde Einfluss ", der mit der Atmosphäre, Ernährung und Konstitution zusammenhängt; " die ursächlichen Faktoren ", die mit der Operation, dem Blutverlust und der verlangerten Bettruhe und schließlich " die unmittelbar auslösenden Faktoren ", die mit Infektionen, Verlangsamung des Blutkreislaufs und Erhöhung der Gerinnungsfähigkeit in Zusammenhang zu bringen sind. Sind " fördernde Einflüsse und ursächliche Faktoren " nicht angoher, so kann man doch die " unmittelbar auslösenden Faktoren " behandeln. In unserem Krankengut gingen 10,4 % der Sectiones mit einer oberflächlichen Thrombophlebitis einher. Tabelle 28 zeigt es im einzelnen.

Tabelle 28. Oberflächliche Thrombophlebitis

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
Fälle	5	10	10	15	12	15	8	2
Prozent	11,7	15,6	12,0	17,1	14,5	16,7	8,7	7,4
Fieber	2	5	3	7	7	4	2	0

37,3 % der Thrombophlebitisfälle verliefen fieberhaft. Die Signifikanzberechnung zur Frage, ob bei oberflächlichen Thrombophlebitiden vermehrt fieberhafte Verläufe auftreten, erwies sich als nicht signifikant; ebenso die Frage, ob es

bei verschiedenen langen Zeiten der Geburtsdauer vermehrt zu oberflächlichen Thrombophlebitiden kommt. Auch die Berechnung der erwarteten Häufigkeit zeigte lediglich, daß es bei einer Geburtsdauer von 7-18 Stunden zu weniger Thrombophlebitisfällen kam als erwartet.

Tabelle 29. Oberflächliche Thrombophlebitiden bezogen auf die Geburtsdauer.

Jahr	1-6	7-12	13-18	19-24	25-30	mehr Std.	Absaugen
1964	1	0	1	1	1	0	0
1965	3	0	0	0	0	1	5
1966	3	0	0	1	0	1	5
1967	5	2	3	1	2	0	5
1968	1	1	2	1	0	0	4
1969	2	2	1	0	0	3	9
1970	1	1	1	0	1	0	2
1971	0	2	0	0	0	0	0
Ges.	16	8	8	4	4	5	30

n.) BAUCHDECKENHÄMATOME - BACHDECKENABSZESSE

In 3,7 % der Kaiserschnitte kam es zu Bauchdeckenhämatomen bzw. -abszessen; 60,5 % davon gingen mit Fieber einher, nach AGUERO (1) verliefen 88 % fieberhaft. Tabelle 30 gibt die einzelnen Fakten wieder.

Die Signifikanzberechnung ergibt für die Frage, ob es bei Bauchdeckenhämatomen bzw. -abszessen vermehrt zu fieberhaften Verläufen kommt, ein Alpha von 0,751 %. Dies bedeutet, daß es " sehr signifikant " bei Bauch-

deckenhämatomen oder -abszessen zu fieberhaften Verläufen kommt, wie zu erwarten war.

Tabelle 30. Bauchdeckenhämatome, -abszesse

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
Fälle	2	1	5	3	4	6	3	0
Prozent	5,9	1,5	6,0	2,8	3,7	5,5	2,5	0
Fieber	2	1	4	2	4	2	0	0

o.) SEKUNDÄRHEILUNGEN - SEKUNDÄRNÄHTE

In 2,95 % der Schnittentbindungen kam es zu Sekundärheilungen bzw. waren Sekundärnähte notwendig; von diesen verliefen 58 % fieberhaft. Tab. 31 zeigt die einzelnen Daten.

Tabelle 31. Sekundärheilungen - Sekundärnähte

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
Fälle	1	0	2	5	3	7	1	0
Prozent	2,9	0	2,4	4,7	2,8	6,4	0,9	0
Fieber	1	0	2	1	2	4	1	0

Nach der Signifikanzberechnung kommt es bei Sekundärnähten bzw. -heilungen mit einem Alpha von 4,759 % signifikant häufiger zu fieberhaften Verläufen.

p.) LUNGENEMBOLIE - LUNGENINFARKT

Trotz der üblichen Thromboseprophylaxe kam es zu 14 Lungenembolien bzw. -infarkten bei 644 Sectiones.

Eine Antikoagulationstherapie wurde generell nicht eingesetzt, wir beschränkten uns vielmehr auf 1. den Ersatz des intra-, und postoperativ verlorenen Blutes, 2. feste Bandagierung der unteren Extremität vor jeder Operation (diese wurde trotz täglichen mehrfachen Wechsels nie vor Ablauf von 7 Tagen endgültig entfernt), 3. intensive Früh- und Sofortmobilisierung und 4. sorgfältige Überwachung des Wasser- und Elektrolythaushalts.

Tabelle 32. Lungenembolie - Lungeninfarkt

Jahr	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
Fälle	0	1	1	2	1	4	3	2
Prozent	0	1,5	1,2	1,9	0,9	3,6	2,5	7,4
Fieber	0	0	1	1	0	3	3	1

In 9 Fällen = 64 % kam es zu einem fieberhaften Verlauf.

Die Signifikanzberechnung besagt mit einem Alpha von 2,787 %, daß es bei Lungenembolien bzw. -infarkten signifikant häufiger zu fieberhaften Verläufen kommt.

Weitere seltene Komplikationen waren :

5 Fälle von paralytischen bzw. mechanischem Ileus, davon 2 mit Fieber. 5 Fälle von Endometritiden, alle mit Fieber einhergehend. 2 Fälle von Nierenversagen, davon 1 Fall fieberhaft und einen ebenfalls fieberhaften Fall von Gallenblasenhydrops.

V. MÜTTERLICHE MORTALITÄT

Die mütterliche Mortalität nach Sectiones aus dem Patienten-gut der Universitäts-Frauenklinik Marburg betrug während eines Zeitraums von 7 Jahren 0,77 %. Es waren 5 Fälle bei 644 Sectiones. (ein Todesfall durch Herz- und Kreislaufver-sagen, vier durch Lungenembolie.)

1. Kb.Nr. 170130/66. 36jährige III.-para. Resectio wegen rachitisch verengtem Becken bei vorausgegangenem intra-uterinen Fruchttod mit Perforation und Extraktion extra muros. Am 1. postoperativen Tag trat ein Subileus auf, am 3. Wochenbettstag kam es zu einem Platzbauch, der sofort operativ ver-sorgt wurde. Kalium 11,3 mg%. Am 7. Tag stellte sich eine Lähmung der unteren Extremität und Doppelsehen ein. Der hinzu-gezogene Neurologe fand Veränderungen im EEG und path. Reflexe. DD.: Wochenbettpsychose, Kaliummangelsyndrom. Am 8. postopera-tiven Tag verschlechterten sich RR und Puls; die Patientin wurde in die Med. Klinik verlegt, wo sie in einen komatösen Zustand mit Zyanose und Hyperventilation fiel. Trotz intensiver Therapie kam es am 12. postoperativen Tag zum Exitus letalis.

Obduktion: Thrombose der intramuralen Uterus- und beider Femoral-venen. Lungenembolie mit reaktiver Pleuritis. Hirnödem.

2. Kb.Nr. 120542/68. 26jährige I.-para. Wegen Geburtsstillstand bei relativem Mißverhältnis und allg. verengtem Becken wurde eine Sectio durchgeführt. 1. und 2. Tag nach der Operation verliefen unter Antibiotikaschutz unauffällig. Am 3. Tag kam es zu einem Temperaturanstieg bis 39,5°C und starken Schmerzen im Bereich des re. Nierenlagers. RR 60/40. RR fiel trotz intensiver Therapie weiterhin ab. Am 4. Tag post operationem kam es zum Exitus letalis.

Obduktion: Intakte Operationsverhältnisse. Ausgedehnte Thrombose der intramuralen Uterusvenen sowie der V. ovarica bis an die Nierenvenen reichend. Hydroureter re., ausgedehnte Hydroneph-rose; bds. akute Pyelitis. Zeichen einer allg. Sepsis.

Todesursache: Toxisches Herz- und Kreislaufversagen.

3. Kb.Nr. 180833/68. 35jährige IV.-para. Sectio wegen intra-uteriner Hypoxie bei rel. Mißverhältnis. Der postoperative Verlauf war bis zum 13. Tag, von Lochialverhaltungen abgesehen, komplikationslos. Am 14. postoperativen Tag kam es zu einer massiven doppelseitigen Lungenembolie, die trotz aller therapeutischer Maßnahmen zum Exitus letalis führte.

Obduktion: Intakte Operationsverhältnisse. Massiver embolischer Verschuß des Stammes und der Hauptäste der A. pulmonalis. Dilatation der re. Herzkammer.

Todesursache: Herzversagen bei massiver Lungenembolie.

4. Kb.Nr. 160235/69. 34jährige III.-para. Resectio wegen Mißverhältnis bei einer Totgeburt. Anamnese: 1961, 1966 und 1968 je eine Nachträumung. Nach den Geburten und den Nachträumungen kam es stets zu einer Thrombophlebitis. Stationäre Aufnahme während der jetzigen Gravidität wegen schwerer Praeeklampsie.

1. postoperativer Tag : Nach dem Aufstehen kollabierte die Patientin, es kam zu Zyanose und Atemnot. Trotz sofortiger Therapiemaßnahmen kam es binnen Minuten zum Exitus letalis.

Obduktion: 14 Stunden nach Resectio. Frischer embolischer Verschuß der V. femoralis; einseitiger Verschuß der A. pulmonalis. Todesursache: Herzversagen bei massiver Lungenembolie.

5. Kb.Nr. 220436/71. 34jährige III.-para. Sectio wegen ante-flektiertem Rectum-tumor, der das kleine Becken verlegte.

Anamnese: Entfernung eines Pararectalabszesses li. vor einem Jahr. Vor 3 Jahren Luesinfektion des Ehemannes. Penicillinkur für beide. WaR - Kontrolle während der jetzigen Gravidität mens VI. - VII. war positiv. Therapie: 24 - Megacillin. Ausgeprägte Varicosis beider Beine.

1. postoperativer Tag war komplikationslos. 2. Tag: Prostigmin-infusion; puls bis 108/min. 3. Tag: Pulsanstieg bis 160/min, RR 140/100. Trotz intensiver Therapie fiel der Blutdruck ab und es kam durch ein Herzversagen bei Lungenembolie zum Exitus letalis.

Eine Obduktion wurde von der Familie verweigert.

KLINIKSAUFENTHALT

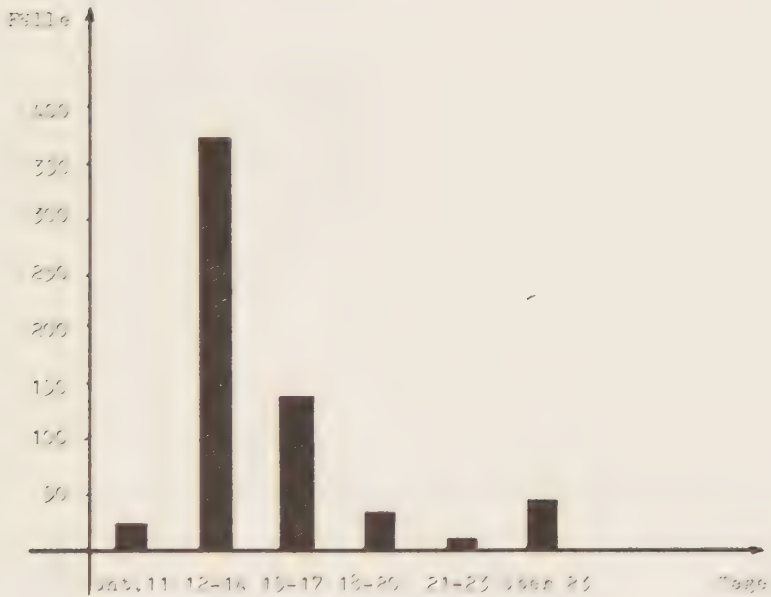
Der postoperative Kliniksaufenthalt ist insofern von Interesse, als er einen Rückschluß auf die Schwere der postoperativen Komplikationen ermöglicht. Es zeigte sich, daß in über 60 % der Fälle der Kliniksaufenthalt nach der Sectio eine Dauer von 14 Tagen nicht überschritt. Diese Zeit entspricht der bei komplikationslosen Verläufen. Ein Aufenthalt post sectionem von 15 - 17 Tagen würde für eine geringfügige, ein Aufenthalt darüber hinaus für eine ernstere Komplikation sprechen.

Einzelne Zahlen geben Tabelle 33 und Abb. 10 wieder.

Tabelle 33. Kliniksaufenthalt nach der Sectio.

Jahr	u.11	12-14	15-17	18-20	21-23	ü.23 Tage
1964	2	21	7	0	0	3
1965	5	31	18	7	0	3
1966	1	46	24	4	1	5
1967	5	54	24	5	6	10
1968	1	59	22	6	3	10
1969	3	66	18	10	1	10
1970	8	80	21	2	1	4
1971	0	18	5	0	2	1
Ges.	25	325	139	34	14	46
Proz.	3,97	59,2	21,98	5,37	2,22	7,26

Abb. 10 : Kliniksaufenthalt post sectionem in einer
graphischen Darstellung.



STERILISATION

Eine Sterilisation im Anschluß an die Sectio wurde in 56 Fällen durchgeführt. Die Sterilisationsfrequenz betrug somit 8,7 %. BRYANT (7) berichtet von 13 % Tubenligaturen im Zusammenhang mit einer Sectio.

44 Sterilisationen erfolgten durch Tubenligatur nach Madlener, 11 durch abdominelle Hysterektomien und eine durch abdominelle Totalextirpation nach Wertheim.

Einzelne Daten zeigen die folgenden Tabellen:

Sterilisation nach der 1. Sectio:

Operation	Indikation	x-pa
3 Tubenlig.	7 - 9 Para	
3 Tubenlig.	Hirneurysma - Blutung	
1 Tubenlig.	Versteifung d. Iliosacralgelenks	III
1 Tubenlig.	Rh - Inkompatibilität	III
1 Tubenlig.	Abriß d. vord. MM-Lippe	III
1 Tubenlig.	Mallory-Weiss-Syndrom	V
1 Tubenlig.	Ablatio retinae	II
1 Tubenlig.	Diabetes mellitus	III
1 Tubenlig.	ohne Angabe	III
3 abd. Hyst.	Uterus myomatosus	II-III
2 abd. Hyst.	Uteroplac. Apoplexie	I;II
1 abd. Hyst.	Verziehung d. vord. MM-Lippe	II
1 abd. Hyst.	akute Leukose	II
1 abd. Hyst.	Ovarial-Tu	II
1 abd. Hyst.	Carcinoma in situ	IV
1 Tot. Ext. n. Wertheim	Collum Ca II ⁰	

Sterilisation nach der 2. Sectio:

Operation	Indikation	x-para
3 Tubenlig.	6-9 Para	
3 Tubenlig.	ohne Angabe	III
1 Tubenlig.	Ut.bicornis + Extraut.Grav.	III
1 Tubenlig.	Diabetes mellitus	III
1 Tubenlig.	Epilepsie	II
1 Tubenlig.	Lymphknoten Tbc	II
1 Tubenlig.	Portioamputation	IV
1 abd.Hyst.	Laesio A. uterina	II

Sterilisation nach der 3. Sectio:

x-para

Operation	Indikation	x-para
3 Tubenlig.	absol. Mißverhältnis	III
1 Tubenlig.	9 - Para	IX
1 abd.Hyst.	3 X Sectio - absol. Mißverh.	III

Sterilisation nach der 4. Sectio

Operation	Indikation	x-para
4 Tubenlig.	absol. Mißverhältnis	IV

Zusammengefaßte Statistik:

Sterilisationsfrequenz: 8,7 %
 Durchschnittspara: 3,4 para
 Durchschnittsalter: 32 Jahre
 Fieberhafte Verläufe: 20 Fälle = 35,7 %

Die Frage nach vermehrten fieberhaften Verläufen nach einer Sterilisation ergab für die Signifikanzberechnung keinen signifikanten Unterschied.

VI. DISKUSSION

Die Kaiserschnittfrequenz liegt bei der Mehrzahl der deutschsprachigen Veröffentlichungen zwischen 3 und 5 %.

NEUHAUS (28) (UFK-Würzburg).....	1954-1958	3,24%
SCHULTZE-MOSGAN (35) (UFK-Hamburg)...	1951-1965	4,5 %
SCHULTZE (34) (Frauenkl.Bremen)	1949-1958	3,1 %
BURGHARDT (8) (UFK-Graz)	1949-1961	3,8 %
NEUWEILER (29) (UFK-Bern)	1949-1961	4,7 %

Im Gegensatz dazu liegen aus dem Ausland wesentlich höhere Frequenzzahlen vor:

LACRETA (21) (UFK-Sao Paulo)	1951-1958	9,1 %
MALAGAMBA (24) (UFK-Rom)	1960-1962	9,07%
RAURAMO (31) (Turku/Finnland)	1960	9,61%

Doch gibt es auch ausländische Veröffentlichungen mit niedrigeren Frequenzzahlen:

BERGER (6) Basel	5 %
ERHARDT (14) New York City ..	5,1 %
FONS (15) Milwaukee	4,08%
VARA (39) UFK-Helsinki	5,56%

WIMHÖFER (41) und BACH (3) betonen, daß es unnatürlich sei, eine prozentuale Höchstgrenze der Kaiserschnittfrequenz festlegen zu wollen, da dies zwangsläufig an das Einzugsgebiet gekoppelt sei. Einzugsgebiete mit vorwiegender Stadtbevölkerung wiesen immer höhere Sectiofrequenzen auf, als die von Landbewohnern.

Nach LANGER (23) sollte jede Frauenklinik einen für sie optimalen Frequenzbereich anstreben, der noch ausreichend Spielraum für individuelle Anschauungen ließe und nicht einen Höchstwert statuieren, da wesentliche Erhöhungen auch die Gefahr zunehmender mütterlicher Mortalität mit sich brächten. JANISCH (18) (1970) befürwortet eine Steigerung der Sectiofrequenz in Hinblick auf die perinatale Mortalität; schon bei Verdacht auf eine Geburtsunmöglichkeit sollte bei der heutigen Operationstechnik sofort eine Sectio durchgeführt werden, da

mit zunehmender Geburtsdauer nach BRYANT (7), WIST (12) und KRAKOPOLSKY (20) die Komplikationsrate und somit auch die mütterliche Morbidität und Mortalität steige. Diese Präventivmaßnahmen werden heute in Amerika vertreten, wobei Sectiofrequenzen von 6-10 % und mehr erreicht werden. (18)

In unserer Klinik betrug die Sectiofrequenz im Jahre 1969 6,7 % und im Jahre 1970 6,2 %. Eine Steigerung um fast das Doppelte ist schon auf eine gewisse Präventivmaßnahme zurückzuführen, also zuletzt auf eine erweiterte Indikationsstellung mit einer immer größer werdenden Bedeutung der kindlichen und gewissten Indikationen, wie es auch die Tabellen auf den Seiten 15-20 veranschaulichen.

Die Entwicklung an der Marburger Frauenklinik entspricht somit voll und ganz der in der Geburtshilfe zu beobachtenden Literatur. (3, 4, 12, 26, 32, 35, 36, 39,)

Die fieberhaften Verläufe waren bei dieser Arbeit Bezugspunkt für die aufgetretenen Komplikationen, wobei Symptomenkomplexe und immer wieder aufgetretene Einzelsymptome in Beziehung zu fieberhaften Verläufen, zu anderen Symptomen und zu evtl. vorausgegangenen diagnostischen Maßnahmen gesetzt wurden.

35 % von 644 sectiones verliefen fieberhaft.
(Temperatur über $38,5^{\circ}\text{C}$) BRYANT (7) schreibt die Ursache der vermehrten fieberhaften Verläufe den vorausgegangenen Versuchen einer vaginalen Entbindung zu und legt die Spitze der Fieberfälle bei der Indikation " Relatives Mißverhältnis " fest. Nach unseren statistischen Berechnungen können diese Ergebnisse bestätigt werden; so zeigte sich bei der Indikation " Rel. Mißv. ", bei der vorausgehend öfter vaginal untersucht wurde, daß die Geburtsdauer signifikant verlängert und die fieberhaften Verläufe signifikant häufiger waren, als bei den übrigen Indikationen.

Nach Antibiotikaprophylaxe war der postoperative Verlauf in 188 = 76,4 % von 243 Fällen fieberfrei und in 101 = 53,4 % von 189 Fällen völlig komplikationslos. KRASNOPOLSKY (20) berichtet von einer Senkung der Komplikationsrate durch eine Antibiotikaprophylaxe und MILLER (27) spricht sogar von einer Halbierung dieser, wobei nach seinen Berechnungen die Häufigkeit von Beckeninfektionen dadurch sogar um ca. 88 % reduziert wurde. Auch im Rahmen unserer statistischen Berechnungen wurden bezüglich fieberfreier und komplikationsloser Verläufe höchst signifikante Ergebnisse durch eine Antibiotikaprophylaxe erzielt, was die Resultate von MILLER (27) und KRASNOPOLSKY (20) bestätigt. Somit ergibt sich die Frage, ob nicht generell vor jedem Kaiserschnitt eine Antibiotikaprophylaxe in Erwägung gezogen werden sollte.

WIST (42) gibt das optimale Intervall zwischen Blasensprung und Geburt mit 13,8 Std. an. Nach unseren Resultaten würde ein Intervall von 13-18 Std. die wenigsten Komplikationen aufweisen; in dieses Intervall sind auch die während dieser Zeit durchgeführten vaginalen Untersuchungen zu zählen. So zeigte es sich, daß bei zunehmenden vaginalen Untersuchungen und einer zunehmenden Geburtsdauer die Fieberhäufigkeit stieg, wobei die Fieberhäufigkeit bei den vag. Untersuchungen ab 4-6 Untersuchungen und bei einer Geburtsdauer ab 25 und mehr Stunden signifikant zunahm; demzufolge sollte man sich mit 4-5 vaginalen Untersuchungen begnügen und die Geburtsdauer nicht über 25 Std. hinaus verlängern. WIST (42) stimmt damit überein und fügt noch hinzu, daß eine lange Geburtsdauer der wesentliche Faktor für postoperative Infekte sei.

Bei den 644 durchgeführten Sectiones kam es in 326 Fällen zu Lochialverhaltungen, von denen 44,2 % fieberhaft verliefen. Nach unseren statistischen Berechnungen kommt es bei Lochialverhaltungen einfach signifikant zu fieberhaften Verläufen.

Uns interessierte in diesem Zusammenhang, ob es bei gehäuften vorausgegangenen vaginalen Untersuchungen und bei einer verlängerten Geburtsdauer zu vermehrten Lochialverhaltungen kommt. Die Signifikanzberechnung bestätigte die Frage nicht, doch wurde nach der Häufigkeitsbestimmung errechnet, daß bei einer Geburtsdauer von über 18 Std. und über 4-6 vaginalen Untersuchungen hinaus die Fieberhäufigkeit anstieg. Demzufolge lägen bei einer Geburtsdauer von 13-18 Std. die Lochialverhaltungen, die ja nach der Häufigkeitsberechnung mit zunehmender Geburtsdauer ebenfalls zunehmen, noch im Normbereich. Würde die oben angegebene Geburtsdauer nicht überschritten werden, würde man folgerichtig einem fieberhaften Verlauf entgegenwirken, da ja auch bei Lochialverhaltungen signifikant häufiger Fieber auftritt.

Von den Harnwegsinfektionen, die in der Reihenfolge der Komplikationen an 2. Stelle stehen, gingen 32,3 % mit Fieber einher. Nach der Signifikanzberechnung ergaben sich hierfür keine vermehrten fieberhaften Verläufe. BAUMANN (5) senkte in seinen Berechnungen die Harnwegsinfektionsrate durch eine Antibiotikaprophylaxe von 28 % auf 10 % und MILLER (27) von 17,4 % auf 11,4 %.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, ob bei gleichzeitigem Vorhandensein von Lochialverhaltungen und Harnwegsinfektionen es gehäuft zu fieberhaften Verläufen kommt. Die Signifikanzberechnung erwies sich als " nicht signifikant ", doch würde auch in diesem Fall eine Antibiotikaprophylaxe die Komplikationsrate reduzieren.

12,4 % der Sectiones gingen mit oberflächlichen Thrombophlebitiden einher, davon verliefen 32,6 % fieberhaft. Nach der Signifikanzberechnung weisen auch diese Komplikationen keine vermehrten fieberhaften Verläufe auf. Wir stellten uns die Frage, ob es bei verschiedenen Längen Zeiten der Geburtsdauer vermehrt zu oberflächlichen Thrombophlebitiden kommt. Die Berechnungen ergaben, daß die postoperativ aufgetretenen oberfl. Thrombophlebitiden, während eines Intervalls von 7-18 Std. zwischen Blasensprung und Geburt, am geringsten waren, was wiederum darauf hindeutet, daß diese Zeit möglichst nicht überschritten werden sollte.

In 3,7 % der Fälle kam es postoperativ zu Bauchdeckenhämatomen bzw. -abszessen, 60,5 % davon gingen mit Fieber einher und in 2,95 % kam es zu Sekundärheilungen bzw. -nähten, von denen 58 % fieberhaft verliefen. Die statistischen Berechnungen erbrachten für diese Komplikationen signifikant häufiger fieberhafte Verläufe. Eine Antibiotikaphylaxe würde diese Komplikationen höchst signifikant verringern, was die Ergebnisse von WARM (40) und MILLER (27) bestätigt, wobei MILLER (27) mit Vergleichswerten von 15,3 % ohne und 8,6 % mit Antibiotikaphylaxe aufwartet.

Um einer Thrombose, einer Lungenembolie bzw. einem Lungeninfarkt vorzubeugen, beachteten wir vor und nach jeder Operation streng 4 Punkte (einzeln S.43), die auch STROBEL (37) postuliert. Dennoch kam es in 14 Fällen zu solchen Komplikationen, von denen 9 fieberhaft verliefen. Eine prophylaktische Antikoagulationstherapie sollte nicht angestrebt werden, da hier die Risiken einer solchen Therapie in keinem Verhältnis zum Erfolg stehen. Doch würden nach KHASKIN (19) "die unmittelbar auslösenden Faktoren", die letztlich zu Lungenembolien bzw. -infarkten führen, wie beispielsweise Infektionen, durch eine Antibiotikaphylaxe verringert werden.

Die mütterliche Mortalitätsrate von 0,77 % bei einer Sectiofrequenz von 5 %, lag in der UFK-Marburg, vergleichend mit einigen Autoren deutschsprachiger Universitätskliniken, im unteren Drittel.

UFK-Basel (6)	Sectiofrequenz: 5	%	ML: 0,3	%
UFK-Marburg	"	"	5	%
UFK-Hamburg (35)	"	"	4,5	%
UFK-Graz (8)	"	"	3,8	%
UFK-Würzburg (28)	"	"	3,2	%

Die intraoperative Sterilisationsfrequenz betrug während der 7 Jahre, bei einem Durchschnittsalter von 32 Jahren, 8,7 %. CAMILLERI (9) und ZILBERMANN (43) führten zu diagnostischen Zwecken Hystero graphien nach 2 und mehr Sectiones durch, wobei beide von häufigen Myometriumdefekten berichten. ZILBERMANN sah diese Narbendefekte sogar bei 55 % der Sectiones. Beide befürworten eine bessere Auslese bei einer erneuten Schwangerschaft. CAMILLERI schlägt sogar zur Sicherung eine erneute Sectio vor Einsetzen der Wehen vor. Dies würde in die Richtung einer Präventivsectio weisen. Diese ist letztlich nicht abzulehnen, da es meist bei späten Schwangerschaften nach vorausgegangenen Sectiones zu einer verlängerten Geburtsdauer kommt; was wiederum unsere Ergebnisse untermauert, da eine verlängerte Geburtsdauer und die damit verbundenen diagnostischen Maßnahmen, signifikant häufiger zu Komplikationen führt. ZOLTAN (44) berichtet von 2 % hirngeschädigten Kindern, von denen 4 durch Zangen, 3 durch Kristellern, 1 durch eine auf vag. Wege eingeleitete BEL-Geburt und 1 durch eine Sectio entbunden wurden. Er schreibt die größte Gefahr für das Kind einer verlängerten Geburt zu und befürwortet in jedem Fall, der darauf hindeuten könnte, die Sectio, da sie für die Mutter keine Nachteile und dem Kind nur Vorteile bringt.

VII. ZUSAMMENFASSUNG

Im Zeitraum vom 1.5.1964 bis 30.4.1971 wurden an der UFK-Marburg 644 Sectiones, bei insgesamt 12892 Geburten, durchgeführt; die Sectiofrequenz betrug somit 5 %. Davon verliefen postoperativ völlig komplikationslos 189 Fälle. Die restlichen 455 Fälle gingen mit mehr oder weniger schweren Störungen des Wochenbettverlaufs = Komplikationen einher.

Diese Komplikationen waren nach ihrer Häufigkeit in Relativprozent:

Lochialverhaltungen	50,6 %
Fieberhafte Verläufe (Temp.ü.38,5°C)	35,0 %
Harnwegsinfekte	21,0 %
Oberfl. Thrombophlebitiden	12,4 %
Bauchdeckenhämatome, -abszesse	3,7 %
Sekundärheilungen, -nähte	2,9 %
Lungeninfarkte, -embolien	2,2 %

In 5 Fällen kam es zum Exitus letalis der Mutter. Als Todesursache wurde in einem Fall ein toxisches Herz- und Kreislaufversagen und in vier Fällen eine Lungenembolie festgestellt.

Die einzelnen postoperativen Komplikationen, die sich häufig auch als Symptomenkomplexe darstellten, wurden in dieser Arbeit, unter besonderer Berücksichtigung der fieberhaften Verläufe, untersucht und unter dem besonderen Aspekt der Antibiotikaprophylaxe beurteilt.

Hierzu ergaben die statistischen Berechnungen, daß die postoperative Komplikationsrate durch eine Antibiotikaprophylaxe " höchst signifikant " verringert werden kann.

Weiterhin wurden die Fälle, bei denen es zu Komplikationen gekommen war, auf die Anzahl der vorausgegangenen vaginalen Untersuchungen und die Geburtsdauer hin untersucht. Dabei zeigte sich eine signifikante Erhöhung der allgemeinen Komplikationsrate bei mehr als 6 vorausgegangenen vaginalen Untersuchungen und einem Zeitraum von mehr als 24 Stunden zwischen Blasensprung und Geburt.

LITERATURNACHWEIS

- 1.) AGÜERO, O. / MONROY, T. : Infecciones de la herida de cesareas.
Rev.Obstet.Ginec. 18, 13-31 (1958)
- 2.) ALTMANN, W. : Sulfaphenazol bei beginnenden,
frischen Puerperalinfectionen.
Z.ärztl.Fortb. 61, 947-953 (1967)
- 3.) BACH, H.G. : Zur Frage der Wandlung der Indikations-
stellung zur Schnittentbindung.
Med.Klin. 1958, 1645-1647.
- 4.) BAUDOU, J.u.Mitarb. : Réflexions sur les indications et
la technique de césarienne. Rev.
franç. Gynéc. 64, 573-583 (1969)
- 5.) BAUMANN, U.u.Mitarb. : Über den Katheterinfekt sub partu
und im Wochenbett. Zbl.Gynäk. 90,
913-1020(1968)
- 6.) BERGER, J. : Die mütterliche Mortalität nach
sectio caesarea. Gebh.u.Frauenh.
24, 810 (1964)
- 7.) BRYANT, R.D. : Cesarean section in Cincinnati, Ohio
Am.J.Obstet.Gynec. 81, 480-492 (1961)
- 8.) BURGHARDT, E. : Die abdominelle Schnittentbindung
an der UFK - Graz. Z.Gebh.u.Gynäk.
158, 16-28 (1962)
- 9.) CAMILLERI, P.A.
BUSUTTI, T. : Twice a cesarean. J.Obstet.Gynaec.
Brit.Commonwealth 75, 1305-1308(1968)
- 10.) CLAUSS, G. : Grundlagen der Statistik für Psycho-
logen, Pädagogen u.Sociologen.
Verlag Harri Deutsch, Frankfurt (1971)
- 11.) DEAN, R.E. / TAYLOR, E. : Postoperative morbidity from cesarean
section. Am.J.Obstet.Gynec. 81,
877-883 (1961)

- 12.) DÜDERLEIN, G. : Veränderte Indikationsstellung zur Schnittentbindung. Archiv f.Gynäk. 186, 53-55 (1955)
- 13.) DÖRR, H. / WALTHER, E. : Kritische Untersuchungen über die in unserer Klinik durchgeführten Schnittentbindungen innerhalb 14 Jahren. Zbl.Gynäk. 85, 1372-1379 (1963)
- 14.) ERHARDT, C.L. / GOLD, E.M. : Cesarean section in New York City. Incidence and morbidity during 54-55. Obstet.a.Gynecol. 29, 287-294 (1967)
- 15.) FONS, J.W.jr. / BRENNAN, J.J. : Multiple cesarean section. Obstet.a.Gynecol. 11, 242-260 (1958)
- 16.) GEORGAKOPOULOS, P.A. : Über die Möglichkeit einer puerperalen Virusinfektion per vaginam. Z.Gebh.u.Gynäkol. 168, 317-323 (1968)
- 17.) HELMBOLD, Ch. : Zur Geschichte des Kaiserschnitts. Diss.med., Berlin 1880
- 18.) JANISCH, H. : Senkung der perinatalen Mortalität durch sectio caesarea. Zbl.Gynäk. 92, 502-505 (1970)
- 19.) KHASKIN, S.G. : Puerperal thrombophlebitis, its study a.prophylaxis. Akus i.Ginec. 42,Nr.8 42-45 (1966) in engl.Zusammenf.
- 20.) KRASNOPOLSKY, V.I. : The dependence of postop.complication in cesarean section on the conditions of the operation and nature of incision on the uterus. Akus i.Ginek.43, Nr.7, 51-56 (1967) in engl.Zusammenf.
- 21.) LACRETA, O./GARCIAI, O.M. : Mortalität, Morbidität von Mutter und Fetus beim Kaiserschnitt. Zbl.Gynäk. 85, 1103-1123 (1963)
- 22.) LANDAUSKA u.Mitarb. : Urinary tract in puerperium. Obstet.si.Ginec.8, Nr.5,429-434 (1965)

- 23.) LANGER, H. : Analyse von 584 Schnittentbindungen
im Zeitraum vom 1.1.60 - 30.6.65
Zbl.Gynäk. 89, 81-91 (1967)
- 24.) MALAGAMBA, G. : Wiederholte Entbindung durch Kaiserschnitt an der UFK-Rom.
Zbl.Gynäk. 86, 653 ff. (1964)
- 25.) MARTIUS, H. : Die Entwicklung der Schnittentbindung
in den letzten 100 Jahren.
Ärztl.Mitt. 44, 102-105 (1959)
- 26.) MEINRENKEN, H. : Hat sich die Indikation zur Sxhnittentbindung gewandelt? 1940-1960.
Münchner Med.Wschr.III, 981-989 (1969)
- 27.) MILLER, R,D./Crichton, D. : Ampicillin prophylaxis in cesarean section. S.Afr.J.Obstet.Gynec.6, 69-70 (1968)
- 28.) NEUH AUS, L. / SOHL, Ph. : Über die Schnittentbindung an der UFK-Würzburg in den Jahren 48-58.
Zbl.Gynäk. 82, 264-267 (1960)
- 29.) NEUWEILER, W. : Bemerkung über die fetale Indikation für die Schnittentbindung.
Arch.Gynäk. 198, 274 ff. (1963)
- 30.) PISARCYK u.Mitarb. : Post cesarean section complipikations. Ginek.pol.38, 497-500 (1967) (engl.)
- 30a) PSCHYREMBEL, W. : Praktische Geburtshilfe (1967)
- 31.) RAURAMO, L. : Die Entwicklung der fetalen Indikation für die Schnittentbindung.
Arch.Gynäk. 198, 280 ff. (1963)
- 32.) RUPPRECHT , A. : Die Entwicklung der Kaiserschnittindikation an der UFK- Kiel in den letzten 4 Jahrzehnten.
Arch.Gynäk. 198, 282 ff. (1963)
- 33.) SCHMIDT, G. : Medizinisches Jahrbuch, Berlin,161,B 31.

- 34.) SCHULTZE, K.W. : 10 Jahre Kaiserschnitt an einer mittleren Frauenklinik.
Gebh.u.Frhk. 19, 684-694 (1959)
- 35.) SCHULTZE-MOSGAN, H. u.Mitarb. : Ergebnisse der abdominellen Schnitt-
entbindung an der UFK-Hamburg-Eppendorf
in den Jahren 1951-1965.
Zbl.Gynäk.91, 687-690 (1969)
- 36.) STROBEL, E. : Abdom.Schnittentbindung und geburts-
hilfliche Ergebnisse der UFK-Nürnberg.
Gebh.u.Frhk.27, 859-868 (1967)
- 37.) STROBEL, E. : Zur Frage der tödlichen Embolie nach
größeren gynäkol.Operationen.
Gebh.u.Frhk.26, 396 (1966)
- 38.) SYMONDS, K.M. : The role of trauma and catheterization
in the puerperal urinary tract infection
J.Obst.Gynec.Brit.Commonw.74,294ff(1967)
- 39.) VARA, P. : Die fetale Indikation für die Schnitt-
entbindung.Arch.Gynäk.198,261 (1963)
- 40.) WARM, R. / FELKER, A. : 25 Jahre Kaiserschnitt (1939-1963).
Versuch einer Bilanz a.Hd.v. 2800 Fällen
Unters.über Mortalität u. Morbidität.
Zbl.Gynäk.88, 963-970 (1966)
- 41.) WIMHÖFER, H./ BACH, G. : Gebesserte Prognose u.veränderte Indi-
kationsstellung bei der Schnittentbindung
Dtsch.Med.Wschr.81, 1541 (1956)
- 42.) WIST, A. / LAITINEN, O. : Complications of cesarean section and
the factors affecting them.
Ann.Chir.Gynaec.Fenn.56, 389-393 (1967)
- 43.) ZILBERMANN, A. u.Mitarb. : Evaluation of cesarean section scar
by hystero-graphy.
Obstet.a.Gynec.31, 312-317 (1969)
- 44.) ZOLTAN, I. u.a. : Spätfolgen des Kaiserschnitts für das
Kind.Anamnestiche Untersuchungen
geistig zurückgebliebener Kinder.
Gynäkologoa, Basel 150, 280-289 (1960)

Ich danke Herrn Prof. Dr.med. R.Buchholz für die Überlassung des Themas und die Unterstützung bei der Ausführung der Arbeit.

Frau Dr.med. B.Riecken gilt mein Dank für die wertvolle Beratung bei der Abfassung der Arbeit.

Herrn Prof. Dr.med. P.Pots danke ich für die freundliche Übernahme des Correferates.

LEBENS LAUF

Am 10. April 1945 wurde ich, Erzsébet Regensburg, geb. Stegner, als Tochter des Ingenieurs Mathias Stegner und dessen Ehefrau Etel, geb. Koch, in Ders. Ungarn geboren. Da meine Eltern deutschstämmig waren, wurden sie 1948 aus Ungarn vertrieben und kamen nach Deutschland. Nach Besuch der Volksschulen in Weilheim/Obb., Diedelsheim/Baden und Viernheim Hessen, wurde ich 1955 in das Albertus-Magnus-Gymnasium in Viernheim aufgenommen, wo ich 1965 als Schülerin des math.-nat.-wiss. Zweiges das Abitur ablegte. Anschließend begann ich das Studium der Medizin in Marburg/Lahn und bestand nach dem zweiten und fünften Semester Vorphysikum bzw. Physikum und nach 6 weiteren Semester 1971 das med. Staatsexamen. Seit März 1970 bin ich mit meinem ehemaligen Kommilitonen Jürgen Regensburg verheiratet. Die Medizinalassistentenzeit mit 4 Monaten Gynäkologie und Geburtshilfe an der UFK-Marburg und je 4 Monaten Innere und Chirurgie am St. Elisabeth-Hospital Ibbenbüren Westf. habe ich inzwischen beendet.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren
und Dozenten in Marburg/Lahn :

Arndt, Beckmann, Berendes, Bommer, Buchholz, Daume, Dimroth,
Dölle, Dittrich, Engelhardt, Exner, Friedrich, Ganz, Gedigh,
Hamelmann, Hamm, Hardewig, H.Hensel, Heß, Heuser, Hildebrandt,
Hort, Hupe, Ihm, Jakob, Kaffarnik, Kamke, Karlson, Koransky,
Korb, Kreutz, Lehmann-Grube, Linneweh, Mahr, Mann, Martini,
Massarat, Mattes, du Mesnil de Rochemont, Niemeyer, Petry,
Pots, Reim, Riecken, Rodeck, Rodenhäuser, Rohen, Schiff,
Schirren, Schleyer, Schlosser, Schmid, Schmitz-Moormann,
Schwaiger, Seidel, W.Seidel, Siegert, Siess, Spiegelberg,
v.Stosch, Staub, Strohmeyer, Voss, Walcher, Witzel.

